FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

833

ANNÉE 1962 N°

# THÈSE

POUR LE

# DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

**Odile Lucienne LUTHIER**

Née le 27 Août 1935 à PALLUAU (Indre)

*Présentée et soutenue publiquement le 15 Juin 1962*

# ANESTHÉSIE DE BASE CHEZ L'ENFANT AU PENTOTHAL RECTAL SODIUM SUSPENSION

Président : Monsieur FÈVRE (Professeur)

Imprimerie G. FÈVRE
44, Avenue du Président-Wilson
MONTREUIL (Seine)
1962

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1962 N°

# THÈSE

POUR LE

# DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

**Odile Lucienne LUTHIER**

Née le 27 Août 1935 à PALLUAU (Indre)

*Présentée et soutenue publiquement le 15 Juin 1962*

# ANESTHÉSIE DE BASE CHEZ L'ENFANT AU PENTOTHAL RECTAL SODIUM SUSPENSION

Président : Monsieur FÈVRE (Professeur)

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

Imprimerie G. FÈVRE
44, Avenue du Président-Wilson
MONTREUIL (Seine)
1962

1-2-1962

## PROFESSEURS HONORAIRES :

MM. Alajouanine (T.), Aubin (A.), Bénard (H.), Bulliard (H.), Cadenat (F.), Chabrol (E.), Champy (C.), Debré (R.), Fey (B.), Gastinel (P.), Halphen (E.), Hazard (R.), Heuyer (G.), Lantuejoul (P.), Laroche (G.), Lévy-Solal (E.), Lian (C.), Mathieu (P.), Mocquot (P.), Mondor (H.), Monod (R.), Moreau (R.), Moulonguet (P.), Olivier (E.), Pasteur Vallery-Radot, Petit-Dutaillis (D), Quénu (J.), Richet (C.), Senèque (J.), Strohl (A.), Tanon (L.).

DOYEN . . . . . Léon BINET.
*Membre de l'Institut*

1er ASSESSEUR . . . . . Jean VERNE
2e ASSESSEUR . . . . . Gaston CORDIER

## I. — PROFESSEURS

### 1° CHAIRES DE SCIENCES FONDAMENTALES

#### a) Professeurs titulaires :

| | MM. |
|---|---|
| Anatomie | DELMAS (A.) |
| Anatomie pathologique | DELARUE (J.) |
| Anesthésiologie | BAUMANN (J.) |
| Biochimie médicale | JAYLE (M.-F.) / SCHAPIRA (G.) |
| Biologie appliquée à l'Education physique et aux Sports | CHAILLEY-BERT (P.) |
| Biologie médicale | FAUVERT (R.) |
| Cancérologie médicale et sociale | BERNARD (J.) |
| Embryologie | GIROUD (A.) |
| Histoire de la médecine et de la chirurgie (Lariboisière) | N... |
| Histologie | VERNE (J.) |
| Hygiène et médecine préventive | JOANNON (P.) |
| Médecine du Travail | DESOILLE (H.) |
| Médecine légale | PIEDELIÈVRE (R.) |
| Microbiologie (Bactériologie et virologie) | FASQUELLE (R.) |
| Parasitologie | GALLIARD (H.) |
| Pathologie chirurgicale | HUGUIER (J.) |
| Pathologie exotique | LAVIER (G.) |
| Pathologie expérimentale et comparée | MERKLEN (F.-P.) |
| Pathologie médicale | MILLIEZ (P.) |
| Pathologie respiratoire | TURIAF (J.) |
| Pathologie et thérapeutique générales | BOUDIN (G.) |
| Pharmacologie | CHEYMOL (J.) |
| Physiologie | BINET (L.) / BARGETON (D.) |
| Physiologie et pathologie obstétricale | LEPAGE (F.) |
| Physique médicale | DOGNON (A.) / DJOURNO (A.) |
| Radiologie médicale | DESGREZ (H.) |
| Technique chirurgicale et Chirurgie expérimentale | N... |
| Thérapeutique | CONTE (M.) |

#### b) Professeurs à titre personnel :

| | |
|---|---|
| Biochimie médicale | DESGREZ (P.) / POLONOVSKI (J.) |
| Biologie médicale | BOURLIÈRE (F.) |
| Embryologie | TUCHMANN (H.) |
| Hygiène et médecine préventive | DEPARIS (M.) |
| Parasitologie | BRUMPT (L.-C.) |
| Pathologie chirurgicale | LAURENCE (G.) |
| Pharmacologie | LÉVY (Mlle J.) |
| Physiologie | PARROT (J.) |
| Physique médicale | KELLERSHOHN (L.) |

## 2° CHAIRES DE SCIENCES CLINIQUES

### a) Professeurs titulaires :

| | MM. |
|---|---|
| Clinique carcinologique chirurgicale (Necker) | REDON (H.) |
| Clinique cardiologique (Broussais) | MOUQUIN (M.) |
| Cliniques chirurgicales — Beaujon | LORTAT-JACOB (J.-L.) |
| Cliniques chirurgicales — Cochin | LEGER (L.) |
| Cliniques chirurgicales — Hôtel-Dieu | PATEL (J.) |
| Cliniques chirurgicales — Pitié | CORDIER (G.) |
| Cliniques chirurgicales — Saint-Antoine | GOSSET (J.) |
| Cliniques chirurgicales — Salpêtrière | SICARD (A.) |
| Cliniques chirurgicales — Tenon | OLIVIER (Cl.) |
| Clinique de chirurgie infantile et orthopédique (Enfants Malades) | FÈVRE (M.) |
| Clinique chirurgicale orthopédique et réparatrice (Cochin) | MERLE d'AUBIGNÉ (R.) |
| Clinique de chirurgie cardio-vasculaire (Broussais) | GAUDART d'ALLAINES (F. de) |
| Clinique de chirurgie pleuro-pulmonaire (Laennec) | MATHEY (J.) |
| Clinique endocrinologique (Pitié) | DECOURT (J.) |
| Clinique de Génétique médicale (Enfants-Malades) | LAMY (M.) |
| Clinique gynécologique (Broca) | FUNCK-BRENTANO (P.) |
| Clinique des maladies cutanées et syphilitiques (Saint-Louis) | DEGOS (R.) |
| Clinique des maladies des Enfants (Enfants-Malades) | CATHALA (J.) |
| Clinique des maladies infectieuses (Claude-Bernard) | MOLLARET (P.) |
| Clinique des maladies mentales et de l'encéphale (Sainte-Anne) | DELAY (J.) |
| Cinique des maladies métaboliques (Necker) | HAMBURGER (J.) |
| Clinique des maladies du sang (Broussais) | MARCHAL (G.) |
| Clinique des maladies du système nerveux (Salpêtrière) | CASTAIGNE (P.) |
| Cliniques médicales — Boucicaut | LENÈGRE (J.) |
| Cliniques médicales — Broussais | SOULIÉ (P.) |
| Cliniques médicales — Cochin | JUSTIN-BESANÇON (L.) |
| Cliniques médicales — Cochin | BROUET (G.) |
| Cliniques médicales — Hôtel-Dieu | BARIÉTY (M.) |
| Cliniques médicales — Lariboisière | SÈZE (S. de) |
| Cliniques médicales — Pitié | DREYFUS (G.) |
| Cliniques médicales — Saint-Antoine | KOURILSKY (R.) |
| Clinique médicale d'hydrologie thérapeutique et climatologie (Bichat) | DEBRAY (C.) |
| Clinique médicale propédeutique (Broussais) | GENNES (L. de) |
| Clinique médico-sociale du diabète sucré et des maladies de la nutrition (Hôtel-Dieu) | DEROT (M.) |
| Clinique de neuro-chirurgie (Pitié) | DAVID (M.) |
| Clinique neurologique (Salpêtrière) | GARCIN (R.) |
| Cliniques obstétricales — Baudelocque | LACOMME (M.) |
| Cliniques obstétricales — Foch (Suresnes) | MERGER (R.) |
| Clinique obstétricale et gynécologique (Port-Royal) | VARANGOT (J.) |
| Clinique ophtalmologique (Hôtel-Dieu) | RENARD (G.) |
| Clinique oto-rhino-laryngologique (Lariboisière) | AUBRY (M.) |
| Clinique de pédiatrie et de puériculture (Saint-Vincent-de-Paul) | LELONG (M.) |
| Clinique de pédiatrie sociale (Enfants-Malades) | MARIE (J.) |
| Clinique de pneumo-phtisiologie (Laennec) | BERNARD (E.) |
| Clinique de neuro-psychiatrie infantile (Salpêtrière) | MICHAUX (L.) |
| Clinique de rhumatologie médicale et sociale (Cochin) | COSTE (F.) |
| Clinique stomatologique (Pitié) | DECHAUME (M.) |
| Clinique thérapeutique chirurgixale (Vaugirard) | ROUX (M.) |
| Clinique thérapeutique médicale (Saint-Antoine) | LEMAIRE (A.) |
| Clinique toxicologique | GAULTIER (M.) |
| Clinique traumatologique | PADOVANI (P.) |
| Séméiologie médicale | DOMART (A.) |
| Séméiologie et clinique chirurgicales | POILLEUX (F.) |
| Clinique urologique (Necker) | COUVELAIRE (R.) |
| Hygiène et clinique de la première enfance (Trousseau) | TURPIN (R.) |

### b) Professeurs à titre personnel :

| | |
|---|---|
| Médecine | BOUR (H.) |
| | LHERMITTE (F.) |
| | PEQUIGNOT (H.) |

## II. — PROFESSEURS SANS CHAIRE, PROFESSEURS AGRÉGÉS ET MAITRES DE CONFÉRENCES - AGRÉGÉS

| | MM. |
|---|---|
| Anatomie | CABROL (C.)<br>COUINAUD (C.)<br>GILLOT (C.)<br>OLIVIER (G.) |
| Anatomie pathologique | GAUTHIER-VILLARS (Mlle P.) pr. s. ch.<br>ABELANET (R.)<br>BUSSER (F.)<br>CHOMETTE (G.)<br>GOUYGOU (Ch.), m. conf.<br>NEZELOFF (Ch.)<br>ORCEL (L.)<br>PAILLAS (J.) |
| Anesthésiologie | KERN (E.)<br>VOURC'H (G.) |
| Bactériologie | BARBIER (P.)<br>CHRISTOL (D.)<br>LE MINOR (L.)<br>TOURNIER (P.) |
| Biochimie médicale | BAULIEU Et. m. conf.<br>BOURILLON (R.)<br>CARTIER (P.)<br>DREYFUS (J.-Cl.)<br>GONNARD (P.)<br>KRUH (J.)<br>JEROME (H.) |
| Biologie appliquée à l'Education Physique et aux Sports | PLAS (F.) |
| Carcinologie | BOIRON (M.)<br>DENOIX (P.)<br>MATHE (G.)<br>SELIGMANN (M., |
| Dermato-Syphiligraphie | CIVATTE (J.)<br>DUPERRAT (B.) |
| Electro-Radiologie | LEDOUX-LEBARD (G.) |
| Hématologie | BESSIS (M.)<br>BILSKI-PASQUIER (G.)<br>DAUSSET (J.)<br>DUHAMEL (G.) |
| Histologie | COUJARD (R.), pr. s. ch.<br>MAROIS (M.)<br>RACADOT (J.) |
| Hydrologie | BESANÇON (F.)<br>CORNET (A.) |
| Hygiène | BOYER (J.) pr. s. ch.<br>BLANCHER (G.)<br>CORRE-HURST (Mme L.)<br>SAPIN-JALOUSTRE (H.) |
| Maladies infectieuses | BASTIN (R.)<br>DUPONT (V.) |
| Médecine légale | DERCBERT (L.), pr. s. ch.<br>FOURNIER (E.)<br>GUENIOT (M.)<br>HADENGUE (A.) |
| Médecine du travail | ALBAHARY (C.) |
| Neuro-chirurgie | PERTUISET (B.) |
| Obstétrique | GRANJON (A.)<br>HERVET (E.)<br>LE LORIER (G.)<br>LEVY (J.)<br>MORIN (P.)<br>MUSSET (R.)<br>ROBEY (M.)<br>SENEZE (J.)<br>SUREAU (C.)<br>THOYER-ROZAT (J.) |
| Ophtalmologie | BRÉGEAT (P.)<br>DUBOIS (A.)<br>SARAUX (H.) |

| | MM. |
|---|---|
| Orthopédie | JUDET (R.)<br>MEARY (R.)<br>POSTEL (M.)<br>RAMADIER (J.) |
| Oto-rhino-Laryngologie | DEBAIN (J.)<br>PIALOUX (P.) |
| Parasitologie | GOLVAN (Y.)<br>LAPIERRE (J.) |
| Pathologie chirurgicale | BARCAT (J.)<br>BINET (J.-P.)<br>CAUCHOIX (J.)<br>CERBONNET (G.)<br>CHATELIN (C.-L.)<br>DUBOST (Ch.)<br>DUBOST (Cl.)<br>FAUREL (J.)<br>FLABEAU (F.)<br>GARBAY (M.)<br>GARNIER (H.)<br>(Cl. de) GAUDART-d'ALLAINES<br>GERMAIN (A.)<br>LATASTE (J.)<br>LEVEQUE (B.)<br>LOYGUE (J.)<br>MERCADIER (M.)<br>NATALI (J.)<br>PELLERIN (D.)<br>PERROTIN (J.)<br>ROBERT (H.)<br>THOMERET (G.) |
| Pathologie exotique | SCHNEIDER (J.) |
| Pathologie expérimentale | BENHAMOU (J.-P.)<br>BERTHAUX (P.)<br>BOIVIN (P.)<br>CROSNIER (J.)<br>HARTMANN (L.)<br>LŒPER (J.)<br>MAURICE (J.)<br>MIKOL (Cl.)<br>RICHET (G.) |
| Pathologie médicale | AUSSANNAIRE (M.)<br>BOUVIER (J.)<br>BOUVRAIN (Y.)<br>BRICAIRE (H.)<br>BRISSAUD (H.)<br>BROCARD (H.)<br>BUGE (A.)<br>CATINAT (J.)<br>CHRÉTIEN (J.)<br>COBLENTZ (B.)<br>CONTAMIN (F.)<br>COURY (C.)<br>ÉTIENNE (J.-P.)<br>FREZAL (J.)<br>FRITEL (D.)<br>HENNEQUET (A.)<br>HIMBERT (J.)<br>HOUSSET (E.)<br>LAROCHE (Cl.)<br>LESOBRE (R.)<br>MACREZ (C.)<br>MOREAU (L.)<br>NICK (J.)<br>ROYER (P.)<br>TOURNEUR (R.)<br>WOLFROMM (R.) |
| Pédiatrie-Puériculture | JOSEPH (R.)<br>LAFOURCADE (J.)<br>LEPERCQ (G.)<br>MANDE (R.)<br>MOZZICONACCI (P.)<br>POLONOVSKI (C.)<br>ROSSIER (A.)<br>VIALATTE (J.) |

| | MM. |
|---|---|
| Pharmacologie | BOISSIER (J.)<br>LECHAT (P.) |
| Physiologie | BARRES (G.)<br>DEJOURS (P.)<br>DURAND (J.)<br>GIRARD m. conf.<br>HUGELIN (A.)<br>SCHERRER (J.) |
| Physique médicale | CHANTEUR (J.)<br>COUCEROT (L.), m. conf. pr. s. ch.<br>GREMY (F.) m. conf.<br>MILHAUD (G.)<br>PELLERIN (P.)<br>ROUCAYROL (J.-Cl)<br>TUBIANA (M.) m. conf. |
| Pneumo phtisiologie | KREIS (B.)<br>MEYER (A.)<br>RENAULT (P.) |

| | MM. |
|---|---|
| Psychiatrie | PICHOT (P.) |
| Psychiatrie infantile | DENIKER (P.)<br>DUCHE (D.)<br>FLAVIGNY (H.)<br>LAPRESLE (J.) |
| Rhumatologie | DELBARRE (F.) |
| Stomatologie | CERNEA (P.)<br>CHAPUT (Mme A.) m. c. agr.<br>GRELLET (M.) |
| Thérapeutique | CHASSAGNE (P.)<br>LAMOTTE (M.)<br>MARCHE (J.) |
| Urologie | AUVERT (J.)<br>MOULONGUET (A.<br>QUENU (L.) |

## III. — PROFESSEURS SANS CHAIRE ET AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE à titre permanent.

| | MM. |
|---|---|
| Anatomie | DEBEYRE (J,) |
| Clinique chirurgicale | ABOULKER (P.)<br>AMPLINE (A), pr. s. ch.<br>VERNE (J.-M.) |
| Clinique médicale | PERRAULT (M.)<br>RAMBERT (P.)<br>THIEFFRY (S.) |
| Clinique obstétricale | GRASSET (J.)<br>MAYER (M.) |

| | MM. |
|---|---|
| Clinique ophtalmologique | DESVIGNES (P.)<br>OFFRET (G.) |
| Clinique oto-rhino-laryngologique | MADURO (R.) |
| Clinique pédiatrique et puériculture | LAPLANE (R.) |
| Clinique psychiatrique | BARUK (H.) |
| Clinique urologique | KUSS (R.) |

## IV. — PROFESSEURS DÉTACHÉS DANS LES UNIVERSITÉS ÉTRANGÈRES

Bactériologie . . . . . HAUDUROY (P.) Pr. s. ch.

Pathologie chirurgicale . . . . . RUDLER (J.) Pr. s. ch.

## V. - CHARGÉS DE COURS D'HYGIÈNE SCOLAIRE ET UNIVERSITAIRE

BOLTANSKI (E.)
LAUNAY (C.)

Secrétaire général de la Faculté . . . . . M. LENA (J.)

Secrétaire principal . . . . . Mlle CHAINTREUIL (G.)

Conservateur en Chef de la Bibliothèque .
Conservateur du Musée d'Histoire de la Médecine . . . . . M. le Docteur HAHN (A.)

Conservateur . . . . . Mlle DUMAITRE (P.)

Bibliothécaires . . . . . Mmes CONTET (J.), FORGET (F.),
Mlles LAURENT (H.), LE NOIR (G.), QUIÉVREUX (E.)

*Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.*

A Monsieur le Professeur FEVRE

Professeur de Clinique Chirurgicale Infantile

Chirurgien de l'Hôpital des Enfants Malades

Commandeur de la Légion d'Honneur,

Que nous remercions de la confiance dont il a bien voulu nous honorer et nous a fait le grand honneur d'accepter la présidence de cette thèse.

Qu'il trouve ici l'expression de notre très respectueuse reconnaissance.

A Madame le Docteur DELEGUE

Anesthésiste - réanimateur de la Clinique

Chirurgicale Infantile

Qui nous a inspiré le sujet de cette thèse et nous a prodigué ses conseils avertis dans la réalisation de ce travail.

En témoignage de notre profonde gratitude.

A Monsieur le Professeur BAUMANN

Professeur d'Anesthesiologie à la Faculté

de Médecine de Paris

Membre de l'Académie de Chirurgie

Officier de la Légion d'Honneur

A mes maîtres de la Faculté de Médecine

de Paris

A mes parents.

# ANESTHESIE DE BASE

# CHEZ L'ENFANT

# AU PENTOTHAL RECTAL SODIUM SUSPENSION

-°-

# INTRODUCTION

-°-

Dans ce travail, nous nous sommes proposé d'étudier l'action du "Pentothal rectal sodium suspension" comme anesthésique de base chez l'enfant.

Le Pentothal rectal en préparation à 1 p. 100 sous forme de lavement a été très employé durant ces 20 dernières années, mais certains inconvénients tels que :

1 - la nécessité d'un lavement évacuateur,

2 - la difficulté à faire conserver le lavement,

3 - le délai d'action,

en ont diminué l'utilisation.

Cette nouvelle préparation, d'emploi plus facile que le Pentothal rectal introduit sous forme lavementeuse, en conserve les avantages avec de moindres inconvénients.

- De constitution chimique connue,
- d'administration simple,
- presque jamais rejetée,
- d'action rapide,
- de faible toxicité,
- éliminée dans des délais normaux,

elle permet chez l'enfant d'éviter le drame du masque ou de la piqûre et d'induire l'anesthésie sur un sujet inconscient.

.../...

Notre étude a porté sur 120 observations :

- Dans une première partie, nous ferons un bref historique et nous rappellerons les propriétés pharmacologiques du corps étudié.

- La deuxième partie consistera en l'étude de nos observations.

- La troisième partie sera réservée aux conclusions que nous avons pu tirer de ce travail.

-°-

## - PREMIERE PARTIE -

### 1°) - Historique de l'anesthésie par voie rectale.

La première publication sur la narcose obtenue par voie rectale date du 1er février 1847. Roux et son élève Marc Dupuy utilisaient alors chez l'animal une solution aqueuse d'éther.

En 1884, Daniel Mollière, de Lyon, substitue l'envoi de vapeurs au lavement irritant.

En 1913, l'anesthésie par voie rectale entre dans la pratique. Gwathmey préconise le mélange huile d'olive-éther. Cette méthode fut surtout utilisée dans les interventions portant sur la tête et le cou, puis en obstétrique.

Néanmoins, l'anesthésie rectale reste d'un emploi exceptionnel jusqu'au jour où apparaît en 1926 le Tribromoéthanol (aldéhyde tribromé) commercialisé sous le nom de Rectanol ou Avertine.

La méthode née en Allemagne, fut introduite en France par Monod.

En 1939, Weinstein publie une note sur l'utilisation du Penthiobarbital. Il lui reconnaît une supériorité sur les autres agents anesthésiques donnant une anesthésie de base. Moins toxique pour le foie et le rein que le Tribromoéthanol, il a moins d'effets dépresseurs sur le système respiratoire et cardio-vasculaire.

En 1942, Hooper l'utilise comme anesthésique de base et complète la narcose avec du cyclopropane ou du N2O. Il obtient ainsi un très bon relâchement musculaire avec un minimum de gaz.

.../...

Burnap et ses collaborateurs l'utilisent chez l'enfant comme prémédication, et notent une induction plus douce et plus rapide.

Lorber, en 1950, rapporte 113 cas où le Pentothal rectal a été utilisé comme anesthésique de base chez des enfants entre 3 mois et 12 ans, dont 101 cas pour examen du fond d'oeil et encéphalographie, et 12 cas pour cystoscopie, laryngoscopie et autres examens du même ordre.

Donc, l'administration du Pentothal par voie rectale comme anesthésique de base est une méthode qui a fait ses preuves et a une valeur bien établie, mais, devant l'utilisation croissante des barbituriques-curares et ganglioplégiques par voie intraveineuse, ses indications se sont progressivement amenuisées.

Néanmoins, elle conserve toute sa valeur dans le domaine de la chirurgie infantile.

2°) - Etude du Pentothal rectal sodium suspension.

Préparé avec du carbonate de sodium tamponné à 40 p. 100, mélangé à une huile minérale légère, il est présenté par le Laboratoire Abbott dans une seringue en plastique avec deux embouts rectaux amovibles en plastique. Chaque seringue contient 2 g de Pentothal. La quantité de Pentothal contenue entre deux divisions correspond à 0,20 g.

Le produit, de consistance semi-fluide, est stable pendant un an dans une pièce à température normale et n'exige pas d'être conservé sous réfrigération.

.../...

Pharmacologie.

Etude chez le lapin.

Le Pentothal sodium suspension a été introduit par voie rectale à des lapins, au moyen d'une seringue en plastique. L'expérience a été faite sur six lapins pesant environ trois kg. Trois de ceux-ci ont reçu une dose quotidienne de 70 mg/kg pendant 15 jours. Chez les trois autres, on introduisait la seringue, sans injecter de produit pendant la même période. Les animaux étaient sacrifiés à la fin de l'expérience. Il n'y avait de lésion d'irritation de la muqueuse rectale chez aucun de ces lapins.

La dose minimale efficace était approximativement de 0,04 g/kg avec laquelle six lapins sur neuf s'endormaient en moins de cinq minutes et restaient endormis environ 10 minutes.

La dose léthale minimale avec laquelle deux lapins sur trois sont morts le deuxième jour était approximativement de 325 mg/kg.

Des prélèvements de sang ont été faits sur des lapins qui avaient reçu une dose de 100 mg/kg et ont montré que plus de la moitié de la dose de départ du plasma était éliminée après 15 minutes.

L'anesthésie a pu être prolongée par administration de Pentothal rectal sodium suspension.

Deux lapins reçurent une induction de 100 mg/kg et des injections ont été renouvelées à la demande avec une dose de 75 mg/kg. Pendant 7 heures 1/4 des lapins ont été maintenus dans cet état d'anesthésie et aucun incident ne fut observé.

-°-

## - DEUXIEME PARTIE -

### Présentation de nos observations.

Ce chapître sera consacré à la présentation de nos observations qui ont été faites dans le service de Chirurgie Infantile de notre maître le professeur Fèvre, à l'Hôpital des Enfants-Malades.

Nous avons pratiqué l'administration de Pentothal rectal sodium suspension dans des conditions variées :

- habituellement après prémédication (dont nous mentionnons ici le tableau).

| Age | Gardénal | Morphine | Dolosal | Scopolamine |
|---|---|---|---|---|
| 0 à 3 mois | 0,02 g | | | 1/8 de mg |
| 3 à 6 mois | 0,03 g | | | 1/8 de mg |
| 7 à 12 mois | | 1/10 amp.=1 mg | | 1/8 de mg |
| 1 an à 2 ans | | 1/8 amp.=1mg1/4 | | 1/8 de mg |
| 2 à 3 ans | | | 1/6 amp. | 1/4 de mg |
| 3 à 4 ans | | | 1/5 amp. | 1/4 de mg |
| 4 à 6 ans | | | 1/4 amp. | 1/4 de mg |
| 6 à 8 ans | | | 1/3 amp. | 1/4 de mg |
| 9 à 11 ans | | | 1/2 amp. | 1/4 de mg |
| 12 à 13 ans | | | 2/3 amp. | 1/4 de mg |
| 14 à 16 ans | | | 3/4 amp. | 1/4 de mg |

.../...

- sans lavement évacuateur dans les heures précédentes,
- chez des enfants dont l'âge s'étale entre un mois et 12 ans.

Nous avons suivi la posologie de 0,04 g/kg qui nous a semblé suffisante pour obtenir un effet satisfaisant entre trois et 10 minutes dans la majorité des cas.

Nous avons noté les réactions de l'enfant après injection intrarectale de Pentothal dans une atmosphère de calme et de semi-obscurité.

Nous avons observé sur l'enfant :

- le comportement psychique et moteur (réponse aux excitations)
- le stade d'anesthésie atteint
- les modifications éventuelles des :

1) système cardio-vasculaire (pouls
(T.A.
(coloration des téguments

2) système respiratoire (rythme
(amplitude

La narcose a été complétée :

a) soit en adjoignant l'effet d'un anesthésique volatil ou gazeux :

vapeurs de : Chlorure d'éthyl
Vinéther
Fluothane ou
Ether

.../...

ou de gaz : Protoxyde d'azote

Cyclopropane

b) soit en associant un curare par voie intraveineuse :

Succicurarium

Flaxédil.

Le maintien de l'anesthésie se fait avec un ou plusieurs des gaz habituellement utilisés à des doses variables suivant le stade atteint par l'anesthésique de base.

Enfin, nous avons observé le réveil pour apprécier le temps d'élimination du Pentothal rectal sodium suspension.

Nous rapportons d'abord des observations parmi nos 120 cas où le Pentothal rectal a été utilisé comme anesthésique de base et complété pour l'induction anesthésique proprement dite par :

A) - soit un ou plusieurs gaz ou vapeurs,

B) - soit un curarisant,

C) - soit un anesthésique intraveineux :

le maintien de l'anesthésie se faisant :

- soit en association avec un anesthésique volatil ou gazeux,

- soit sans agent complémentaire.

A) - <u>En association avec un anesthésique gazeux ou volatil.</u>

<u>Le cyclopropane</u>

Nous avons trois observations où le cyclopropane a été employé comme anesthésique complémentaire de la narcose de base pour l'induction proprement dite.

Nous les résumerons en un tableau et nous rapporterons la dernière de celles-ci.

.../...

INDUCTION AU CYCLOPROPANE APRES PENTOTHAL RECTAL

| | Intervention | Age | Poids | Prémédication | Dose de Pentothal rectal | Délai d'action | Incidents à l'induction | Intubation | Durée de l'intervention | Entretien | Incidents après l'anesthésie |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ibrahim | Greffe de peau | 5 ans | 17 kg | 1/4 Dolosal<br>1/4 Scopol. | 0,70 g | 5' | | + | 1 h 15 | N20 + éther | |
| Nicole | Urétérocèle | 1 mois | 3,6 kg | Gardénal 0,02<br>scopol. 1/8 | 0,15 g | | le P.R. reste sans effet | + | 1 h 15 | P.I.V. éther succicurarium | |
| Jacky | lympho-sarcome du cou | 3 ans | 12 kg | 1/6 Dolosal<br>1/4 Scopol. | 0,40 g | 3' | | + | 2 h | succicurarium éther N20 | |

- Jacky : 3 ans - Poids : 12 kg

- Intervention : lymphangiome du coeur.

Prémédication en salle 3/4 d'heure avant l'intervention :

Dolosal 1/6 ampoule, Scopolamine 1/4 de mg.

A son arrivée en salle d'anesthésie, où l'on a autant que possible fait le silence et l'obscurité, l'enfant est déshabillé complètement. Il lui est injecté 0,40 g de Pentothal rectal.

Après 3 minutes on observe : la chute des paupières, une somnolence légère mais aucune analgésie car l'enfant réagit à la moindre excitation sensorielle et crie.

Après 5 minutes, la somnolence s'est approfondie, l'enfant n'a plus aucun mouvement spontané, la respiration est calme et d'amplitude normale. Il réagit encore à un pincement douloureux mais sans crier et en augmentant son amplitude respiratoire. Les pupilles sont en myosis, le pincement déclenche cependant encore une mydriase. L'enfant ne réalise pas l'approche du masque près de son visage, et n'en ressent pas la présence lorsqu'on l'applique pour lui insuffler le cyclopropane.

Dès que l'enfant ne ressent plus le pincement, on pratique une injection de 12 mg de succicurarium qui permet facilement l'intubation.

L'anesthésie est entretenue pendant 2 heures à l'éther, oxygène et protoxyde d'azote à 50 p. 100 en circuit ouvert avec la valve de Digby Leigh.

L'anesthésie est interrompue avant la suture cutanée.

.../...

En fin d'intervention l'enfant réagit au pincement. Il a une respiration d'amplitude satisfaisante, un réflexe de déglutition et peut être renvoyé en salle.

La technique employée a été tout à fait satisfaisante.

L'enfant a pu commencer à boire trois heures après l'intervention ; il est resté somnolent pendant six heures, il suffit de l'appeler et de le stimuler légèrement pour lui faire déglutir normalement la boisson qui lui est présentée. Aucun calmant nécessaire pendant 12 heures.

- Dominique : 2 ans - Poids : 5 kg
- Intervention : hernie inguinale droite.

Prémédication : 1 mg de morphine, 1/4 de scopolamine.
Injection au lit de 0,60 g de Pentothal rectal.

L'enfant s'agite et pleure comme s'il souffrait de l'injection du produit.

Quatre minutes après, l'enfant tombe de sommeil et reste calme et inerte sur son lit. Il ne réalise pas son transport vers la salle d'anesthésie. Les yeux sont centrés en myosis.
La respiration est calme, non déprimée, à 24 par minute.
L'induction se fait au Kélène au masque ouvert.
L'enfant répond à la stimulation par le froid et par le pincement.

L'administration de Kélène est poursuivie jusqu'à l'intubation qui se fait facilement. Mais, aussitôt après, l'enfant se cyanose, il bloque ses muscles thoraciques et son diaphragme en expiration. La pupille est en mydriase.

.../...

On essaie d'insuffler directement de l'oxygène par l'intermédiaire de la valve de Digby Leigh. L'enfant reprend une couleur normale, mais retient encore sa respiration.
On pratique une hyperventilation au Protoxyde d'azote à 50 p. 100 pendant quelques minutes et on profite de cette hyperventilation pour approfondir l'anesthésie à l'éther.

La suite de l'anesthésie se déroule sans incident, l'enfant retourne en chambre, réagissant au pincement. On peut le faire boire au bout de trois heures (tous ses réflexes végétatifs sont présents). L'enfant reste calme dans son lit pendant tout le reste de la journée et il n'est pas nécessaire de lui administrer de calmant.

- Thierry : 4 ans - Poids : 15 kg
- Intervention : kyste du creux poplité.

Prémédication en salle : 1/5 de Dolosal
1/4 de Scopolamine.

Injection 1 heure après la prémédication au lit de 0,60 g de Pentothal rectal.

L'enfant s'agite pendant trois minutes et demande à aller à la selle. On l'engage à retenir son besoin et en même temps l'enfant tombe brusquement d'un sommeil calme. Il ne réalise pas son passage sur le chariot qui le transporte à la salle d'anesthésie où il arrive calme et complètement endormi.

Les globes oculaires sont centrés, la pupille en myosis, la respiration est calme et régulière, non déprimée. L'enfant réagit encore au pincement.

.../...

L'induction anesthésique se fait au Kélène versé en goutte à goutte lent sur un masque grillagé. Les vapeurs de Kélène ne stimulent pas sa respiration. On lui verse quelques gouttes de Kélène sur le thorax, il réagit au froid et ventile avec une plus grande amplitude. L'induction est menée jusqu'à l'intubation au Kélène avec une sonde de Magill n° 4. Le maintien de l'anesthésie est poursuivi en circuit ouvert avec la valve de Digby Leigh avec éther et N20 50 p. 100. A l'extubation, le malade a un réflexe de toux, réagit au pincement et peut être renvoyé dans sa chambre.

Cette technique a paru satisfaisante. Dans quelques cas, il nous est arrivé cependant d'observer immédiatement après l'intubation un spasme bronchique entraînant de la cyanose et un obstacle à l'insufflation pulmonaire.

Nous ne pouvons pas rendre le Kélène responsable de ce bronchospasme mais plutôt la tentative d'intubation sur un malade à un stade d'anesthésie insuffisant et présentant encore une hyperréflectivité vagale dont peut être imputable le Pentothal rectal.

Le Kélène

Le chlorure d'éthyle a été le seul anesthésique complémentaire du Pentothal rectal dans deux de nos observations. Il a permis d'approfondir l'anesthésie de base jusqu'à l'intubation dans 10 autres cas. Nous l'avons associé à l'éther au cours de nombreuses inductions.

En trois tableaux nous résumerons les anesthésies qui ont été faites suivant ces méthodes et à la suite nous rapporterons avec plus de précisions deux de ces observations.

.../...

CHLORURE D'ETYLE COMME SEUL COMPLEMENT DU PENTOTHAL RECTAL

| | Intervention | Age | Poids | Prémédication | Dose de Pentothal rectal | Délai d'action | Incidents à l'induction | Intubation | Durée de l'intervention | Entretien | Incidents après l'anesthésie |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Eric | Arthrogramme | 2[illegible] mois | 10 kg | Morphine 1 mg scopol. 1/4 mg | 0,40 cg | 4' | | | 15' | | Réveil tardif |
| Claude | Arthrogramme | 20 mois | 10 kg | Morphine 1 mg scopol. 1/4 mg | 40 cg | 3' | | | 15' | | Réveil 2 h après |

CHLORURE D'ETYLE SEUL A L'INDUCTION APRES PENTOTHAL RECTAL

| | Intervention | Age | Poids | Prémédication | Dose de Pentothal rectal | Délai d'action | Incidents à l'induction | Intubation | Durée de l'intervention | Entretien | Incidents après l'anesthésie |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Chantal | hernie | 8 mois | 7,2 kg | morphine 1 mg scopol. 1/4 mg | 30 cg | 4' | tousse sur sa sonde | + sonde 1 A | 30' | éther | |
| Jean-P. | appendicectomie | 5 ans | 22 kg | Dolosal 1/4 amp. Scopol. 1/4 mg | 80 cg | 5' | | + | 20' | éther + N20 | |
| Emmanuel | plaie de doigt | 4 ans 1/2 | 15 kg | atropine 1/4 mg | 60 cg | 15' | | + | 1 h | éther + N20 | |
| Patrick | bec | 8 mois | 8,5 kg | gardénal 0,02 g scopol. 1/8 mg | 40 cg | 3' | | + Magill n° 2 | 45' | éther | |
| Christ. | recherche de sexe | 5 ans | 18 kg | Dolosal 1/5 amp. scopol. 1/4 mg | 70 cg | 5' | | + Magill n° 4 | 20' | succicurarium éther | |

| Délai d'action | Incidents pendant l'induction | Intub. | Durée interv. | Entretien | Incidents après anesthésie |
|---|---|---|---|---|---|
| 3' | Dépression respiratoire | + | 45' | $N_2$ O + éther | |
| 5' | Rythme respiratoire diminué | + | 50' | $N_2$ O + éther | |
| 8' | | | 30' | $N_2$ O + éther | |
| 6' | Le Kélène n'excite pas la resp. | + | 40' | $N_2$ O + éther | |
| 5' | | + | 1h 10' | $N_2$ O + éther | |
| 3' | Le Kélène-éther ne stimule pas la respiration. | + | 1h 40' | $N_2$ O + éther | |
| 3' | Le Kélène-éther ne stimule pas la respiration | | 30' | éther | |
| 4' | | | 30' | $N_2$ O + éther | |
| 3' | | | 25' | éther | |
| 4' | | + | 45' | $N_2$ O + éther | Réveil lent |
| 8' | | | 10' | éther | |
| 5' | | | 35' | $N_2$ O + éther | |
| 3' | Le Kélène-éther ne stimule pas la respiration | + | 50' | $N_2$ O + éther | |

Chlorure d'éthyl + éther à l'induction après PENTOTHAL RECTAL (P.R.)

| | Intervention | âge | Poids | Prémédication | Dose de P.R. |
|---|---|---|---|---|---|
| Pascal | voile | 18 mois | 10 kg | Morphine 1/8 amp.<br>Scopol. 1/8 mg. | 0,40 g. |
| Jean-Cl. | bec | 8 mois | 6,5 | Morphine 1 mg.<br>Scopol. 1/8 mg. | 0,25 g. |
| Dominique | hernie inguinale | 7 ans | 20 | Dolosal 1/3 amp.<br>Scopol. 1/4 mg. | 0,80 g. |
| Patricia | biopsie rénale | 5 ans $\frac{1}{2}$ | 13 | Dolosal 1/4 amp.<br>Scopol. 1/4 mg. | 0,50 g. |
| Eric | Fracture du coude G | 4 ans | 18 | Dolosal 1/5 amp.<br>Scopol. 1/6 mg. | 0,70 g. |
| Chantal | greffe de peau | 2 ans $\frac{1}{2}$ | 11 | Dolosal 1/6 amp.<br>Scopol. 1/4 mg. | 0,40 g. |
| Didier | hernie inguinale | 18 mois | 10 | Morphine 1 mg.<br>Scopol. 1/8 mg | 0,40 g. |
| Thiéry | hernie inguinale | 7 ans | 17 | Dolosal 1/5 amp.<br>Scopol. 1/4 mg. | 0,70 g. |
| Patrick | hernie inguinale | 17 mois | 11,8 | Morphine 1 mg<br>Scopol. 1/8 mg. | 0,50 g. |
| Liliane | reprise de voile | 5 ans | 15 | Dolosal 1/4 amp.<br>Scopol. 1/4 mg. | 0,60 g. |
| Patricia | abcès sous maxillaire | 5 ans $\frac{1}{2}$ | 15 | Dolosal 1/4 amp.<br>Scopol. 1/4 mg. | 0,60 g. |
| Mirella | hernie de l'ovaire | 18 mois | 9,8 | Morphine 1/8 amp.<br>Scopol. 1/8 mg. | 0,40 g. |
| Claire | voile | 5 ans | 18 | Dolosal 1/4 amp.<br>Scopol. 1/4 mg. | 0,70 g. |

| Délai d'action | Incidents pendant l'induction | Intub. | Durée interv. | Entretien | Incidents après anesthésie |
|---|---|---|---|---|---|
| 3' | | + | 45' | $N_2O$ + éther | |
| 4' | | | 30' | $N_2O$ + éther | |
| 4' | Dépression respiratoire que ne corrige pas l'inhalation de kéline | + | 45' | $N_2O$ + éther | |
| 10' | | + | 15' | éther | |
| | Le Pentothal est sans effet | + | 1 h 30 | $N_2O$ + éther | |
| 3' | | | 30' | $N_2O$ + éther | |
| 5' | Spasme laryngé sécrétions | | 15' | éther | |
| 3' | | + | 30' | $N_2$ O + éther | |
| 3' | | + | 45' | Fluothane + $N_2O$ + éther | |
| 3' | | | 30' | éther | |
| 3' | | | 50' | éther | |
| 3' | | | 20' | éther | |
| 3' | | + | 50' | $N_2$ O + éther | |

Chlorure d'éthyl + éther à l'induction après PENTOTHAL RECTAL (P.R.)

| | Intervention | Age | Poids | Prémédication | Dose de P.R. |
|---|---|---|---|---|---|
| Josiane | Pied bot | 2 ans ½ | 10,8 | Dolosal 1/6 amp.<br>Scopol. 1/4 mg. | 0,40 g |
| Patrick | Hernie inguinale | 2 ans | 14,25 | Morphine 1 mg.<br>Scopol. 1/8 mg. | 0,60 g |
| Philippe | voile | 5 ans | 19 | Morphine 1 mg<br>Scopol. 1/8 mg | 0,80 g |
| Véronique | Kyste de la lèvre | 19 mois | 10 | Morphine 1/8 mg<br>Scopol. 1/8 mg | 0,40 g |
| Patrick | Ostéosynthèse de l'humérus | 4 ans ½ | 19 | Dolosal 1/4 amp.<br>Scopol. 1/4 mg | 0,70 g |
| Pierre | Hernie Inguinale | 4 ans | 18 | Dolosal 1/4 amp.<br>Scopol. 1/4 mg | 0,70 g |
| Serge | Artériographie | 3 ans ½ | 12 | Dolosal 1/5 amp.<br>Scopol. 1/4 mg | 0,50 g. |
| Thierry | Syndactylie | 2 ans | 10 | Morphine 1 mg<br>Scopol. 1/4 mg | 0,40 g. |
| Doris | Voile | 19 mois | 8 | Morphine 1/[illegible] amp.<br>Scopol. 1/4 mg | 0,30 g. |
| Patrick | Hernie ombilicale | 5 ans | 22 | Dolosal 1/5 amp.<br>Scopol. 1/4 mg | 0,90 g. |
| Dorothy | Hernie inguinale | 6 ans | 25 | Dolosal 1/5 amp.<br>Scopol. 1/4 mg. | 1 g. |
| Sylviane | Hernie ombilicale | 6 ans | 19 | Dolosal 1/3 amp.<br>Scopol. 1/4 mg. | 0,80 g |
| Sylviane | Plastie de l'aile du nez | 16 mois | 7,5 | Morphine 1/8 amp.<br>Scopol. 1/8 mg. | 0,30 g. |

| Délai d'action | Incidents pendant l'induction | Intub. | Durée Interv. | Entretien | Incidents après anesthésie |
|---|---|---|---|---|---|
| 4' | | + | 30' | $N_2O$ + éther | |
| 5' | broncho-spasme | | 25' | éther | |
| 3' | | + | 35' | éther + $N_2O$ | |
| 3' | | + | 45' | $N_2O$ + éther | |
| 3' | | + | 1h. | $N_2O$ + éther | |
| 3' | agitation après 1 minute | + | 30' | éther | |
| 4' | | + | 20' | éther | |
| 3' | | | 20' | éther | |
| 4' | | + | 45' | $N_2O$ + éther | |
| 3' | | + | 40' | $N_2O$ + éther | |
| 3' | | + | 20' | $N_2O$ + éther | |
| 4' | broncho-spasme | + | 30' | $N_2O$ + éther | |
| 5' | | + | 20' | éther | Réveil lent |
| 5' | phase tonique | + | 45' | $N_2O$ + éther | |

Chlorure d'éthyl + éther à l'induction après PENTOTHAL RECTAL (P.R.)

| | Intervention | âge | Poids | Prémédication | Dose de P.R. |
|---|---|---|---|---|---|
| Jean-Ch. | voile | 2 ans | 14 kg | Morphine 1mg<br>Scopol. 1/4 mg | 0,60 g. |
| Eric | hernie inguinale | 3 ans | 12,5 | Dolosal 1/4 amp.<br>Scopol. 1/4 mg | 0,50 g. |
| Brigitte | voile | 19 mois | 10 | Morphine 1 mg<br>Dolosal 1/4 amp. | 0,40 g |
| Patricia | greffe de peau de l'avant-bras | 18 mois | 12 | Morphine 1mg1/4<br>Scopol. 1/8 mg | 0,50 g |
| Gabrielle | luxation de hanche | 2 ans | 10 | Dolosal 1/6 amp.<br>Scopol. 1/4 mg | 0,40 g |
| Jean-M. | hernie inguinale | 6 mois | 6 | Gardénal 0,02<br>Scopol. 1/8 mg | 0,20 g |
| Parvin | hernie | 2 ans½ | 13 | Dolosal 1/6 amp.<br>Scopol. 1/4 mg | 0,50 g |
| William | hernie | 1 an | 10 | Morphine 1 mg<br>Scopol. 1/8 mg | 0,40 g. |
| Claude | hypospadias | 5 ans | 22 | Dolosal 1/4 amp.<br>Scopol. 1/4 mg | 0,90 g. |
| Eric | greffe angiome bras. | 9 mois | 9 | Morphine 1 mg<br>Scopol. 1/4 mg | 0,40 g |
| Jean-Paul | hernie inguinale | 2 ans | 12 | Dolosal 1/6 amp.<br>Scopol. 1/4 mg | 0,40 g. |
| Annick | voile | 22 mois | 13,5 | Morphine 1/8 amp.<br>Scopol. 1/4 mg | 0,50 g. |
| Sophie | hernie | 3 ans | 17 | Dolosal 1/5 amp.<br>Scopol. 1/4 mg | 0,60 g. |
| Patrick | appendicite + ectopie | 7 ans | 24 | Dolosal 1/3 amp.<br>Scopol. 1/4 mg | 0,90 g. |

suite

| se de .R. |
| --- |
| 90 g |
| 60 g. |
| 50 g |
| 80 g |
| ,30 g. |
| ,40 g |
| ,25 g |
| ,40 g |
| ,50 g |
| ,50 g |
| ,30 g |
| ,50 g |
| ,30 g |
| ,40 g |

| Délai d'action | Incidents pendant l'induction | Intub. | Durée Interv. | Entretien | Incidents après anesthésie. |
|---|---|---|---|---|---|
| 3' | | + | 20' | $N_2O$ + éther | |
| 7' | | + | 20' | $N_2O$ + éther | |
| 3' | Broncho-spasme | + | 20' | éther | |
| 5' | | | 40' | $N_2O$ + éther | |
| 4' | | + | 35' | $N_2O$ + éther | |
| 7' | | | 15' | éther | |
| 4' | | + | 35' | $N_2O$ + éther | |
| 5' | Spasme bronchique | + | 15' | $N_2O$ + éther | |
| 4' | Tousse sur sa sonde | + | 1 h 30' | $N_2O$ + éther | hypotonique |
| 6' | | + | 35' | $N_2O$ + éther | |
| 4' | | | 30' | éther | |
| 5' | | | 20' | éther | |
| 4' | Spasme bronchique | + | 30' | éther | |
| 7' | | + | 30' | $N_2$ O + éher | |

Chlorure d'éthyl + éther à l'induction après PENTOTHAL RECTAL (P.R.) suite

| | Intervention | âge | Poids. | Prémédication | Dose de P.R. |
|---|---|---|---|---|---|
| Gérard | Hernie | 3 ans | 15 kg | Dolosal 1/6 amp.<br>Scopol. 1/4 mg | 0,90 g |
| Geoffroy | Aponévrotomie | 4 ans | 16 kg | Dolosal 1/6 amp.<br>Scopol. 1/4 mg | 0,90 g. |
| Jérôme | Hernie Inguinale | 2 ans | 13 kg | Dolosal 1/6 amp.<br>Scopol. 1/4 mg | 0,50 g |
| Jean | Hypospadias | 5 ans | 20 kg | Dolosal 1/4 amp.<br>Scopol. 1/4 mg | 0,80 g |
| Catherine | Angiome de la clavicule | 20 mois | 10 kg. | Morphine 1/8 mg<br>Scopol. 1/8 mg | 0,30 g. |
| Geneviève | Pansement gelure pied. | 3 ans $\frac{1}{2}$ | 10 kg | Dolosal 1/6 amp.<br>Scopol. 1/4 mg | 0,40 g |
| Sylvie | Bec | 7 mois | 7,6 kg | Morphine 1 mg<br>Scopol. 1/8 mg | 0,25 g |
| Nilma | Tumeur de l'épaule | 9 mois | 9 kg | Morphine 1 mg<br>Scopol. 1/8 mg | 0,40 g |
| Pascal | Pied bot | 3 ans | 14 kg. | Dolosal 1/6 amp.<br>Scopol. 1/4 mg | 0,50 g |
| Elisabeth | Voile | 18 mois | 12 kg | Morphine 1 mg<br>Scopol. 1/8 mg | 0,50 g |
| Gilles | Hernie inguinale | 16 mois | 7,5 kg | Morphine 1/8 amp.<br>Scopol. 1/8 mg | 0,30 g |
| Hervé | Ablation de vis du tibia | 4 ans | 11,5 kg | Dolosal 1/5 amp.<br>Scopol. 1/4 mg | 0,50 g |
| Patrice | Hernie inguinale | 8 mois | 7,4 kg | Morphine 1 mg<br>Scopol. 1/8 mg | 0,30 g |
| Jean-Michel | voile | 2 ans | 10 kg | Morphine 1 mg<br>Scopol. 1/8 mg | 0,40 g |

| élai d'actic n | Incidents pendant l'inductic n | Intub ; | Durée interv. | Entretien | Incidents après anesthésie |
|---|---|---|---|---|---|
| 7' | pas de stimulation resp. par Kélène | + | 40' | $N_2$ 0 + éther | |
| 6' | | + | 40' | $N_2$ 0 + éther | |
| 3' | | + | 15' | $N_2$ 0 + éther | |
| 3' | | + | 45' | $N_2$ 0 + éther | Réveil différé |
| 3' | tcux & agitatic n avant l'inductic n | + | | succicurarium $N_2$ 0 + éther | |
| 4' | | + | 35' | $N_2$ 0 + éther | |
| 4' | | | 30' | éther | |
| 3' | défaut de stimul. resp. avec Kélène-éther | | 30' | éther | |
| 5' | | | 30' | éther | |
| 4' | induct. lente par défaut stim. resp. | | 1 h10 | $N_2$0 + éther | |
| 3' | | + | 30' | éther | |
| 4' | | + | 1 h10 | $N_2$0 + éther | |

Chlorure d'éthyl + éther à l'induction après PENTOTHAL RECTAL (P.R.) Suite

| | Intervention | âge | Poids | Premedication | Dose de P.R. |
|---|---|---|---|---|---|
| Laurent | greffes sur brûlure | 2 ans | 13 kg | Morphine 1/8 amp.<br>Scopol. 1/8 mg. | 0,50 g |
| Evelyne | plastie vaginale | 14 mois | 10 | Morphine 1 mg.<br>Scopol. 1/8 mg | 0,40 g. |
| Patricia | kyste du sourcil | 3 ans | 12 | Dolosal 1/5 amp.<br>Scopol. 1/4 mg. | 0,40 g |
| Marie-José | angiome de la fesse. | 5 ans | 17 | Dolosal 1/4 amp.<br>Scopol. 1/4 mg | 0,70 g |
| Christian | hématome sous-dural | 7 mois | 8 | Morphine 1 mg<br>Scopol. 1/8 mg. | 0,30 g |
| Patricia | voile | 18 mois | 10 | Morphine 1/8 mg<br>Scopol. 1/8 mg | 0,40 g |
| Serge | hernie inguinale | 18 mois | 13 | Morphine 1 mg.<br>Scopol. 1/8 mg | 0,50 g |
| Patricia | hernie inguinale | 18 mois | 12 | Morphine 1 mg<br>Scopol. 1/8 mg | 0,50 g |
| Alain | hernie inguinale | 17 mois | 11 | Morphine 1 mg<br>Scopol. 1/4 mg | 0,40 g |
| Annie | fracture du bras. | 4 ans | 15,8 | Dolosal 1/5 amp.<br>Scopol. 1/4 mg | 0,60 g. |
| Pascal | reprise bec | 21 mois | 12,5 | Morphine 1/8 mg<br>Scopol. 1/4 mg | 0,50 g |
| Pascale | angiome | 16 mois | 10 | Morphine 1 mg<br>Scopol. 1/8 mg | 0,40 g |

Le protoxyde d'azote.

Après le Pentothal rectal, nous avons fait quatre inductions au protoxyde d'azote.

Le tableau suivant résume ces observations et de celles-ci nous en exposerons une avec plus de détails.

INDUCTION AU PROTOXYDE D'AZOTE APRES PENTOTHAL RECTAL

| | Intervention | Age | Poids | Prémédication | Dose de Pentothal rectal | Délai d'action | Incidents à l'induction | Intubation | Durée de l'intervention | Entretien | Incidents après l'anesthésie |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Félicité | Plastie après brûlure | 11 ans | 30 kg | Dolosal 1/2 Scopol. 1/4 mg | 1,20 g | 12' | Induction très lente | + | 2 h | N20 + éther Flaxédil | |
| Pascal | hypospadias | 8 ans | 32 kg | Dolosal 1/3 Scopol. 1/4 mg | 1,30 g | 3' | | | 30' | N20 + éther | |
| Thierry | hernie inguinale | 7 ans | 17 kg | Dolosal 1/3 Scopol 1/4 mg | 0,70 g | 4' | | | 25' | N20 + éther | |
| Martine | luxation de hanche | 2 ans | 11 kg | Dolosal 1/6 Scopol. 1/4 mg | 0,50 g | 3' | spasme laryngé | + | 2 h | N20+ éther | |

- Martine : 2 ans - Poids : 11 kg.
- Intervention : luxation de hanche.

Prémédication en salle : 1 mg. de morphine et 1/4 mg de scopolamine.

Arrive en salle d'anesthésie, agitée et pleurant.

Injection en salle de 0,50 g de Pentothal rectal. Trois minutes après, l'enfant s'assoupit, devient très hypotonique, cependant ses yeux ne sont pas centrés.

Après 7 minutes, induction par insufflation de protoxyde d'azote à 75 p. 100 auquel on associe progressivement l'éther.

Après 10 minutes, l'enfant est hypotonique, a les yeux centrés en myosis. Une première tentative d'intubation est faite qui déclenche un spasme glottique et des manifestations motrices de réveil. Il faut réapprofondir l'anesthésie avec protoxyde d'azote et éther pour parvenir, au bout de 10 nouvelles minutes, à une intubation aisée avec une sonde Magill N° 2 A.

L'entretien de l'anesthésie est poursuivi au protoxyde d'azote à 50 p. 100 associé à l'éther. Il faut continuer l'insufflation à la valve de Digby Leigh pour obtenir une anesthésie chirurgicale suffisante.

En fin d'intervention, l'enfant ne réagit plus au pincement. On peut la plâtrer sans administrer aucun gaz ou vapeur anesthésique. Elle est renvoyée en salle ayant toussé à l'extubation encore inconsciente. Aucune dépression respiratoire ni circulatoire n'a été notée pendant l'intervention.

Rien ne permet d'imputer au Pentothal rectal la lenteur du réveil de l'enfant qui n'a été manifeste qu'au bout de quatre

.../...

heures (retour de la conscience).

Le Fluothane.

Chez trois enfants, nous avons utilisé le fluothane pour approfondir l'anesthésie de base obtenue par le Pentothal rectal. Nous résumerons ces observations en un tableau et développerons l'une de celles-ci.

INDUCTION ET ANESTHESIE AU FLUOTHANE APRES PENTOTHAL RECTAL SODIUM SUSPENSION

| | Intervention | Age | Poids | Prémédication | Dose de Pentothal rectal | Délai d'action | Incidents à l'induction | Intubation | Durée de l'intervention | Entretien | Incidents après l'anesthésie |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mohamed | bec | 8 mois | 7,5 kg | Morphine 1 mg scopol. 1/8 mg | 0,30 g | 3'1/2 | spasme bronchique | + | 30' | Fluothane + éther N20 | |
| Alain | bec | 8 mois | 8 kg | Morphine 1 mg scopol. 1/8 mg | 0,30 g | 4' | légère dépression respiratoire | + | 35' | Fluothane + éther | |
| Jean-Cl. | bec | 12 mois | 10 kg | Morphine 1 mg scopol. 1/8 mg | 0,40 g | 7' | | + | 30' | Fluothane + éther | |

- Jean-Claude : 12 mois - Poids : 10 kg

- Intervention : bec.

Prémédication : 1/8 ampoule de morphine et 1/8 de scopolamine.

Bel enfant, calme.

Pentothal rectal 0,40 g injecté en salle d'anesthésie.

Après 4 minutes, l'enfant commence à s'agiter, (il se gratte le thorax) puis s'amuse et s'intéresse à l'entourage.

Après 7 minutes, l'enfant lutte contre le sommeil ; enfin ferme les paupières et perd conscience. Yeux centrés, myosis - légère hypotonie musculaire. On commence l'induction anesthésique au Fluothane par insufflation. On associe progressivement l'éther. On insuffle l'enfant pendant cinq minutes, car sa respiration spontanée est insuffisante pour obtenir une induction rapide. Intubation facile avec une sonde Magill N°2. Maintien de l'anesthésie avec Fluothane et éther, puis avec Fluothane seul sans incident.

En fin d'intervention, réveil complet dès l'arrêt du Fluothane, l'enfant s'agite et commence à pleurer. A reçu 30 ml de Fluothane.

Nous avons eu une anesthésie très satisfaisante et d'induction facile. Comme il est habituel avec le Fluothane, le réveil a été excessivement rapide. Entièrement conscient dans les dix minutes.

.../...

B) - Adjonction d'un curare par voie intraveineuse.

Ayant constaté dans nos précédentes observations que l'enfant réagissait toujours violemment à la piqûre après administration de Pentothal rectal, nous avons eu l'idée de lui donner une petite bouffée de Kélène pour lui faire supporter l'injection intraveineuse et de mettre en route l'induction par l'intermédiaire d'un curarisant qui permettrait l'intubation et faciliterait l'insufflation des gaz anesthésiques en vue d'approfondir la narcose.

Nous avons neuf observations avec injection intraveineuse de curare. Nous les résumerons sous forme de tableau et nous décrirons l'une d'elles.

| Délai d'action | Incidents à l'induction | Succicurarium | Intubation | Durée de l'intervention | Entretien | Incidents après l'anesthésie |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 4' | | 15 mg | + | 20' | éther | retour de la conscience en une heure. |
| 3' | | 20 mg | + | 1 h. | éther | |
| 5' | | 12 mg | + | 1 h.15 | éther | |
| 6' | | 25 mg | + | 30' | éther | |
| 5' | | 15 mg | + | int. 1h15 anesthésie 4 h 30 | éther + NO2 | |

ANESTHESIQUE DE BASE + SUCCICURARIUM

| | Intervention | Age | Poids | Prémédication | Dose de Pentothal rectal |
|---|---|---|---|---|---|
| Catherine | naevus du dos | 4 ans | 15 kg | Dolosal 1/5<br>Scopol. 1/4 mg | 0,60 g |
| Christian | recherche de sexe | 5 ans | 18 kg | Dolosal 1/4<br>Scopol. 1/4 mg | 0,70 g |
| Eric | réduction sangl. luxation hanche | 20 mois | 10 kg | Morphine 1 mg 1/4<br>scopol. 1/8 mg | 0,40 g |
| Rezza | énucléation oeil | 8 ans | 25 kg | Dolosal 1/3<br>Scopol. 1/4 mg | 1 g |
| Annie | récidive d'une tumeur de la fosse post. | 6 ans | 12 kg | Dolosal 1/4<br>Scopol. 1/4 mg | 0,50 g |

| | |
|---|---|
| | |
| Nic | |
| Dra | |
| Dor | |
| Fél | |

| Délai d'action | Incidents à l'induction | Flaxédil | Intubation | Durée de l'intervention | Entretien | Incidents après l'anesthésie |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 6' | | 60 mg + 20 mg | + | 3 h | N20 + éther | |
| | Le Pent. rect. n'a pas eu d'effet | Pent.I.V. + 20 mg de Flaxédil | + | 30' | N20 + éther | |
| 4' | | Succi. + Flaxédil | + | 1h30 | N20 + éther | |
| 8' | | Flaxédil 40 mg | + | 2 h | N20 + éther | |

ANESTHESIQUE DE BASE + FLAXEDIL

| | Intervention | Age | Poids | Prémédication | Dose de Pentothal rectal |
|---|---|---|---|---|---|
| Nicole | tumeur du foie | 12 ans | 33,5 kg | Dolosal 2/3<br>Scopol. 1/4 mg | 1,30 g |
| Dragéna | appendicite | 6 ans | 27 kg | Dolosal 1/4<br>Scopol. 1/4 mg. | 1 g |
| Dorine | pyélotomie | 7 ans 1/2 | 23 kg | Dolosal 1/3<br>Scopol. 1/4 mg | 0,9 g |
| Félicité | plastie brûlures | 11 ans | 30 kg | Dolosal 1/2<br>Scopol. 1/4 mg. | 1,20 g |

- Eric : 20 mois - Poids : 10 kg

- Intervention : réduction sanglante de luxation de hanche.

Prémédication : 1/10 morphine et 1/4 de scopolamine.

Injection au lit, 3/4 d'heure après, de 0,35 g. de Pentothal rectal.

S'assoupit en quatre minutes après une petite phase d'agitation. Pas de dépression respiratoire. Ne réalise pas le transport vers la salle d'anesthésie, arrive bien endormi en apparence mais réagit violemment au pincement. On administre au masque ouvert quelques gouttes de Kélène et dès que l'enfant ne réagit plus au pincement on injecte 12 mg de succicurarium.

Intubation facile avec une sonde Magill N°2. On insuffle immédiatement un mélange éther-02-N20 (50p. 100) pour compléter l'induction.

Maintien de l'anesthésie en circuit semi-ouvert avec éther, 02 N20 (50 p. 100). On interrompt l'administration de l'anesthésie avant le plâtre. Le plâtre terminé, l'enfant tousse sur la sonde, réagit au pincement, est tonique et peut être renvoyé en chambre. Retour complet de la conscience au bout de deux heures.

Ce mode d'induction nous a paru très satisfaisant par sa rapidité de réalisation et la facilité d'approfondir l'anesthésie en abolissant l'hyperréflectivité vagale déclenchée par l'anesthésie de base.

.../...

C) - Injection de barbiturique aprés l'anesthésie de base.

- Chantal : 6 ans - Poids : 20 kg
- Intervention : tumeur rénale

Prémédication : 1/4 dolosal et 1/4 scopolamine
Pentothal rectal : 0,80 g. au lit.

S'endort en quatre minutes et arrive en salle les yeux fixés. Pas de dépression respiratoire.

Induction : Pentothal intraveineux 0,20 g.

Flaxédil 20 mg

Intubation : sonde Magill N°5. Maintien avec éther, protoxyde d'azote et 02. Pas de réinjection de Flaxédil nécessaire. On sent l'effet de l'anesthésie de base tout au long de l'intervention ce qui permet un très léger complément d'éther pour entretenir l'anesthésie pendant les 2 heures 1/2 de l'intervention. Réflexe de toux présent en fin d'intervention ; pas de réponse au pincement de la peau. Se réveille calmement dans son lit en deux heures.

Cette anesthésie a été très satisfaisante mais nous pensons qu'il est souhaitable de ne pas associer le Pentothal I.V. au Pentothal rectal de peur de retarder le réveil de façon excessive. Dans le cas particulier cité l'intervention ayant duré 2 heures 1/2 l'enfant a eu le temps d'éliminer la dose de Pentothal sans en être gênée dans son réveil.

Elle n'a toutefois pas eu besoin de calmant pendant 12 heures.

.../...

Anesthésique de base seul après prémédication.

- Pascal G ... : 8 ans - Poids : 32 kg

- Intervention : hypospadias

Prémédication : Dolosal 32 mg et scopolamine 1/4

Pentothal rectal 1,30 g.

Après trois minutes, chute des paupières,

à cinq minutes, réagit au pincement,

à sept minutes, yeux centrés en myosis.

On apprend alors que le chirurgien ne pourra opérer l'enfant le jour même. L'intervention est remise au lendemain. On garde l'enfant sous surveillance, le temps d'éliminer le Pentothal rectal.

Après 10 minutes, mouvements spontanés, réflexes photomoteurs et mydriase à l'excitation.

Après 15 minutes, l'enfant ne répond pas à une stimulation auditive : - n'entend pas son nom.

- n'exécute aucun ordre même après excitation.

Après 20 minutes récupère une certaine tonicité des membres inférieurs et répond au pincement de façon plus vive.

A 30 minutes, myosis moins serré.

A 40 minutes, réflexe de succion et de déglutition ; mydriase à la stimulation.

A 55 minutes, l'enfant reste toujours inconscient mais s'étire lorsqu'on lui pince la peau.

.../...

A 60 minutes, on le remet dans son lit. Il dort calmement et encore profondément puisqu'il reste inconscient, malgré nos efforts pour essayer de le faire sortir de son sommeil.

On revoit l'enfant deux heures après l'injection du Pentothal rectal sodium suspension. Il dort encore, mais ouvre les yeux lors d'une stimulation ; n'est pas très conscient ; ne semble pas entendre son nom, cependant serre la main sur commande après excitation.

Quatre heures après l'administration du Pentothal, l'enfant est parfaitement conscient et calme mais éprouve encore le besoin de dormir.

Nous avons noté une légère dépression respiratoire, amplitude et rythme diminués, dans les cinq premières minutes.

Le rythme est passé de 24 à 20/minute puis retour à la normale.

Petite dépression circulatoire.

La T.A. avant l'administration du Pentothal était à 10,5 - 7. Sept minutes après, à 9,5 - 5. Elle s'est maintenue à ces derniers chiffres. Le pouls, à 100 au départ, reste inchangé après une heure puis on note une bradycardie à 70.

Donc chez cet enfant l'anesthésie de base a été profonde et prolongée.

Le lendemain, chez le même enfant :

.../...

- Prémédication : 1/4 mg de scopolamine (nous avons éliminé le dolosal).

L'enfant est calme, un peu fatigué (il est resté à jeun depuis 24 heures). Nous lui mettrons une perfusion de glucosé à 5 p. 100 avec ClNa et ClK en per- et post-opératoire. Il a une amnésie complète de sa phase de sommeil due au Pentothal rectal de la veille.

Sa T.A. est à 11 - 8 et son pouls à 120.

Le rythme respiratoire est à 32/minute.

Pentothal rectal 1,30 g.

Après cinq minutes, sommeil d'apparence physiologique. L'enfant essaie d'ouvrir les yeux lorsqu'on l'appelle ne réagit pas au bruit, mais se réveille au pincement.

A six minutes, on approche le masque de son visage, avec 60 p. 100 de N20.

A sept minutes, on applique le masque. L'enfant ne réagit pas. On augmente le débit d'éther progressivement.

A 15 minutes, dort encore superficiellement ; on approfondit l'anesthésie avec l'éther. Entretien : N20 - éther - 02. L'intervention dure 35 minutes.

Cinq minutes après l'arrêt des gaz, l'enfant présente des signes de réveil : respiration rapide et superficielle, mouvements spontanés, bon tonus musculaire des membres et de la nuque. L'enfant est remis dans son lit et s'agite.

.../...

Nous avons noté la même dépression circulatoire que la veille, de 11-8 à 9-5.

Le rythme respiratoire est passé de 32 à 24/minute mais maintien d'une très bonne amplitude. Donc, l'induction a été très facile et le réveil normal et éliminant le dolosal et la prémédication.

Anesthésique de base sans prémédication.

- Alain D ... : 4 ans 1/2 - Poids 15 kg
- Intervention : appendicectomie.

Pas de prémédication. Pentothal rectal 0,60 g injecté en salle d'anesthésie.
Enfant agité.

Après huit minutes, l'enfant se calme et commence à sommeiller.

Induction au masque ouvert avec vinéther et éther. Aucune réaction lorsque l'on pose le masque sur le visage et à l'inhalation du vinéther. S'endort sans incident.

Entretien de l'anesthésie avec l'éther en goutte à goutte que l'on arrête à la fermeture du péritoine. Réveil dans un délai normal (30 minutes).

Il n'y a pas eu de dépression respiratoire ni circulatoire.

Résultat très satisfaisant, induction facile chez un enfant agité.

.../...

Les observations suivantes sont celles d'enfants qui ont subi plusieurs interventions et chez lesquels nous avons utilisé chaque fois le Pentothal rectal sodium suspension.

Nous présenterons d'abord un tableau résumant ces observations, et nous exposerons celles de trois enfants.

| Délai d'action | Incidents à l'induction | Intub. | Durée | Entretien | Incidents après anesthésie |
|---|---|---|---|---|---|
| 5' | | + | 1 h 15 | $N_2O$ + éther | |
| 5' | | + | 50' | $N_2O$ + éther | |
| 5' | | + | 60' | $N_2O$ + éther | |
| 5' | | + | 30' | $N_2O$ + éther | |
| 15' | | + | 1 h | $N_2O$ + éther | |
| 15' | | + | 40' | $N_2O$ + éther | |
| 15' | | | 10' | | |
| 5' | | + | 1 h 30' | $N_2O$ + éther | |
| 5' | | + | " | " | |
| 3' | | + | 1 h 20' | $N_2O$ + éther | |
| 5' | | + | " | " | |

INTERVENTIONS ITERATIVES

| | Intervention | âge | Poids | Prémédication | Dose de P.R. |
|---|---|---|---|---|---|
| Ibrah. 1 | greffe de peau | 5 ans | 17kg | Dolosal 1/4 amp. Scopol. 1/4 mg. | 0,70 |
| " 2 | pansement | " | " | " | " |
| " 3 | pansement + greffe | " | " | " | " |
| " 4 | pansement | " | " | " | " |
| Emman. 1 | Plaie du doigt | 4 ans ½ | 15 kg | Atropine 1/4 mg | 0,60 |
| " 2 | Régularisation de doigt | " | " | Dolosal 1/5 amp. Scopol. 1/4 mg | " |
| " 3 | pansement | " | " | " | " |
| Julien 1 | Réimplantation d'uretère | 5 ans | 20 kg | Dolosal 1/4 amp. Scopol. 1/4 mg. | 0,80 |
| " 2 | " | " | " | " | " |
| Thierry 1 | Réimplantation d'uretère | 4 ans ½ | 15 kg | Dolosal 1/4 amp. Scopol. 1/4 mg | 0,60 |
| " 2 | " | 5 ans | 20 kg | Dolosal 1/4 amp. Scopol. 1/4 mg | 0,80 |

| Délai d'action | Incidents à l'induction | Intub. | Durée | Entretien | Incidents après anesthésie |
|---|---|---|---|---|---|
| 2' | | | 30' | $N_2O$ + éther | Réveil lent, retour conscience en 3h. |
| 2' | | | 30' | $N_2O$ + éther | Réveil tardif, enfant fatiguée, réanimation |
| 4' | | | 15' | Kélène | Réveil tardif conscience 1 h 30' après |
| 5' | | + | 1 h 15' | Succi + éther | |

INTERVENTIONS ITERATIVES (Suite)

| | Intervention | âge | Poids | Prémédication | Dose de P.R. |
|---|---|---|---|---|---|
| Claudine 1 | Hernie inguinale D | 6 ans | 17 kg | Dolosal 1/4 amp. Scopol. 1/4 mg | 0,60 g |
| " 2 | Hernie inguinale G | " | " | " | " |
| Eric 1 | Arthrogramme | 20 mois | 10 kg | Morphine 1 mg Scopol. 1/8 mg | 0,40 g |
| " 2 | Réduction luxation hanche | " | " | " | " |

- Ibrahim B ... : 5 ans - Poids : 17 Kg

- Intervention : greffe de peau chez un brûlé

Prémédication : Dolosal 1/4 ampoule et scopolamine 1/4

Pentothal rectal 0,70 g.

Cinq minutes après l'administration du Pentothal rectal, l'enfant s'endort ; sommeil comparable au sommeil physiologique.

Induction au cyclopropane ; l'enfant réagit un peu lorsqu'on lui pose le masque sur le visage mais ne reprend conscience.

Intubation - sonde Magill N° 4 - Entretien avec protoxyde d'azote, éther et oxygène en circuit semi-ouvert.

L'intervention dure 1 heure 1/4. Réveil reflexe sur la table.

Nous n'avons pas noté de dépression respiratoire. La tension s'est maintenue constante. A reçu 450 ml de sang isogroupe.

Donc, induction facile chez un enfant inconscient.

Ce même enfant a été anesthésie trois autres fois à 15 jours d'intervalle pour changement de pansements. Chaque fois il a reçu la même prémédication et la même dose de Pentothal rectal sodium suspension. Nous avons obtenu le sommeil dans un délai semblable. Quelques mouvements de la tête lors de l'induction et réveil en fin d'intervention.

.../...

L'enfant n'a jamais présenté d'appréhension ou d'inquiétude à son arrivée en salle d'anesthésie, ne se souvenant pas du masque que nous lui avions mis sur le visage après l'anesthésique de base.

- Emmanuel : 4 ans 1/2 - Poids : 15 Kg
- Première intervention : plaie du doigt

Prémédication : 1/4 mg d'atropine.

Pentothal rectal 0,60 g au lit.

L'enfant reste calme mais sans s'assoupir pendant 15 minutes. Arrive en salle 20 minutes après, endormi, réagissant au pincement, pousse quelques cris et se débat lors de l'induction au Kélène.

Intubation sous Kélène. Maintien de l'anesthésie avec éther, protoxyde d'azote et oxygène. Réveil en fin d'intervention qui a duré une heure.

Dix jours plus tard, l'enfant doit subir à nouveau une intervention pour régularisation de doigt.

Prémédication : 1/5 ampoule de losal et 1/4 scopolamine. Pentothal rectal 0,60 g. Comme la première fois, ne fait effet qu'au bout de 15 minutes. Réveil sur table.

L'enfant a été de nouveau endormi pour pansement sous anesthésie générale.

.../...

- Prémédication : 1/5 Dolosal et 1/4 scopolamine

Pentothal rectal 0,60 g. Il n'a rien été ajouté comme anesthésie complémentaire : l'enfant remue un peu mais dort suffisamment.

Dans ces conditions, l'enfant n'a jamais fait de relation entre ses séjours en clinique et le traitement chirurgical subi. L'enfant est arrivé chaque fois euphorique et détendu, reconnaissant sans aucune appréhension l'entourage chirurgical dont il ne soupçonnait pas le rôle vis-à-vis de sa personne.

- Julien : 5 ans - Poids : 20 kg .
- Intervention : réimplantation d'uretère.

Prémédication : 1/4 Dolosal et 1/4 scopolamine.

Pentothal rectal 0,80 g. au lit du malade. L'enfant s'endort en cinq minutes. Ne réalise pas le passage sur le chariot. Arrive en salle les yeux centrés en myosis pas de dépression respiratoire. Induction facile avec Kélène et éther. Intubation sonde Magill N°4. Démudation et mise en place d'un cathéter dans la saphène interne. Maintien éther - 02 - N20 en circuit semi-ouvert à la valve de Digby Leigh.

L'intervention dure 1 heure 30.

Tousse sur la sonde à l'extubation, retour de la conscience en chambre une heure après.

Dans les suites opératoires l'enfant présente un in-

.../...

quiétant syndrome de perte de ClNa qui nécessite une réanimation liquidienne et électrolytique pendant trois semaines. L'enfant ne gardant aucun mauvais souvenir de l'intervention a subi sa réanimation avec une très grande facilité.

Quatre mois après, l'enfant revient pour subir la même intervention de l'autre côté. Il arrive à la clinique souriant, détendu, confiant, sachant d'avance qu'il ne subira aucune épreuve douloureuse. Il est endormi exactement dans les mêmes conditions. Une réanimation aussi prolongée est nécessaire dans les suites opératoires. L'enfant demeure serein et aimable pendant tout son séjour à la clinique.

Dans ce cas, le Pentothal rectal a transformé les conditions psychologiques d'un traitement chirurgical itératif et prolongé.

.../...

Nous avons administré le PENTOTHAL RECTAL Sodium Suspension à des enfants de différents âges.

Nous avons schématisé sur deux graphiques la variation du nombre d'enfants auxquels nous avons injecté l'anesthésique de base en fonction de l'âge.

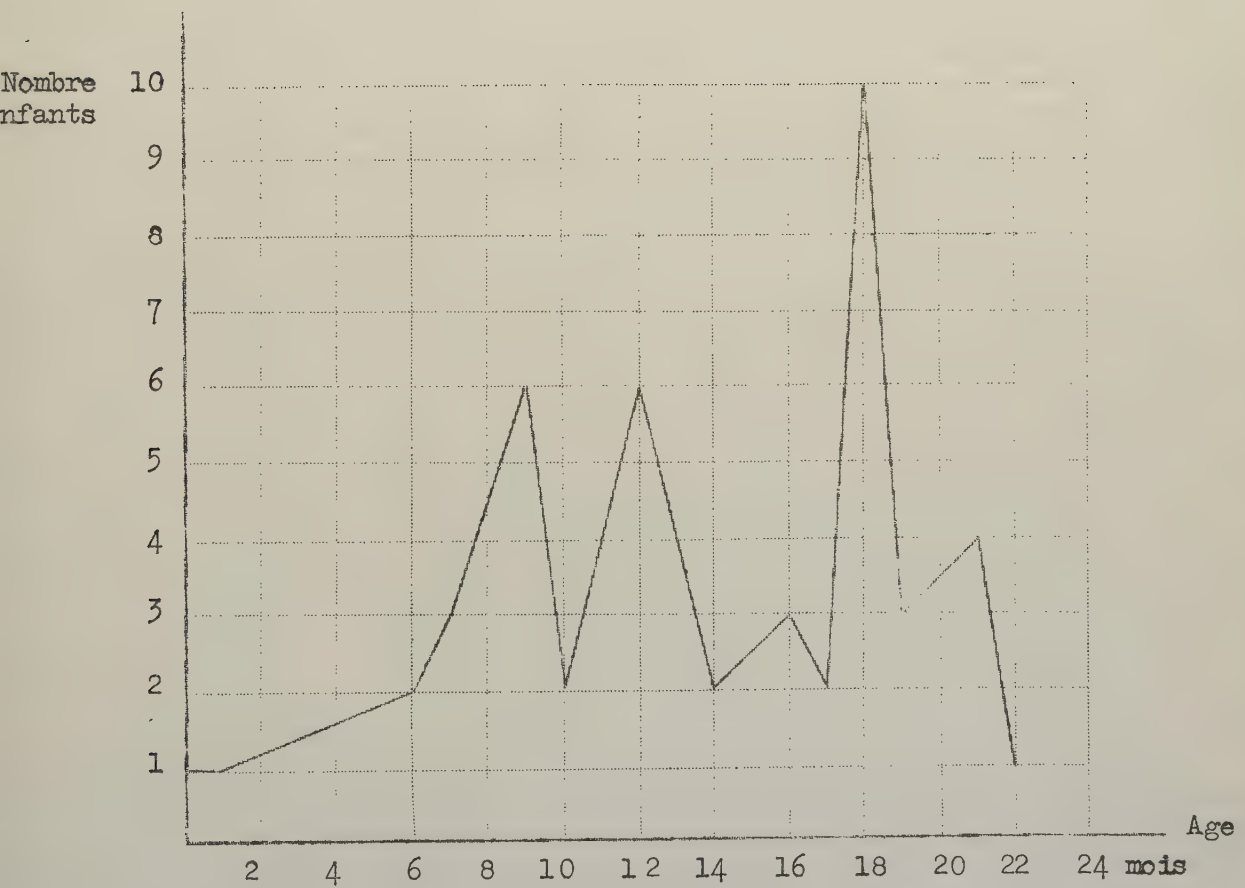
- le graphique (1) concerne les enfants de moins de 2 ans.
- le graphique (2) ceux dont l'âge est compris entre 2 et 12 ans.

Nous rapporterons ensuite deux observations représentant les âges extrêmes des enfants auxquels nous avons administré le PENTOTHAL RECTAL.

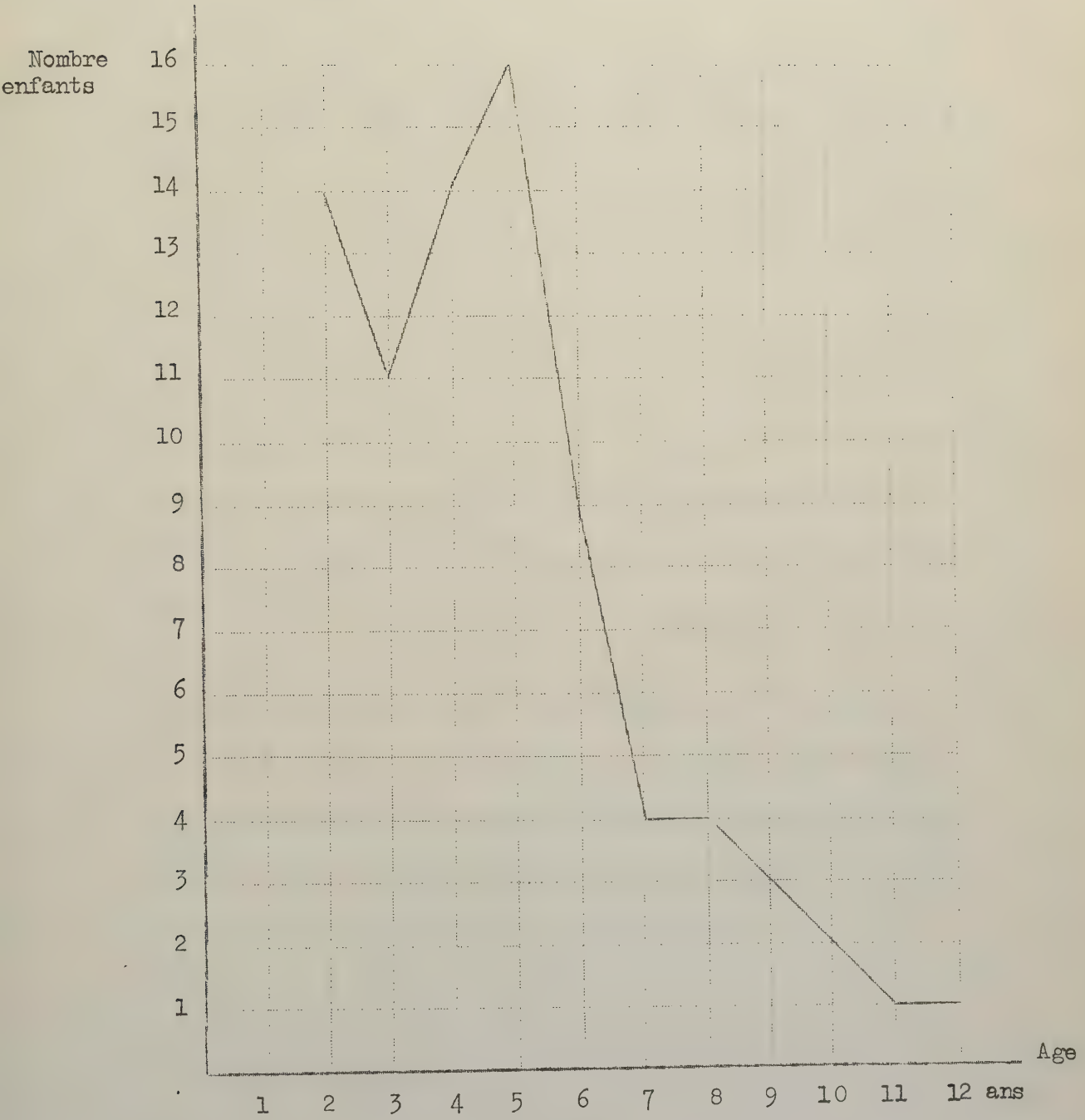
Nos observations ont été faites sur 46 enfants de moins de 2 ans (courbe 1) et 74 dont les âges sont compris entre 2 ans et 12 ans (courbe 2).

.../...

Courbe I


Nombre
nfants
10
9
8
7
6
5
4
3
2
1
Age
2
4
6
8
10
12
14
16
18
20
22
24 mois

Courbe II


Nombre enfants
16
15
14
13
12
11
10
9
8
7
6
5
4
3
2
1
Age
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12 ans

Nicole : 12 ans - Poids : 33,5 kg

Intervention : tumeur du foie

Prémédication : 1/2 Dolosal et 1/4 de scopolamine

Enfant très pusillanime et redoutant les piqûres, l'anesthésie, l'opération.

Pentothal rectal : 40 minutes après la prémédication au lit de l'enfant : 1, 30 g.

Arrive en salle bien endormie, yeux fixés. Réagit à la piqûre.

Injection de 60 mg. de Flaxédil.

Intubation : sonde Magill n° 6.

Maintien avec éther, protoxyde d'azote et oxygène. Réinjection de 20 mg. de Flaxédil à l'ouverture de la paroi. L'intervention dure 3 heures. On arrête l'anesthésie 3/4 d'heure avant la fin de l'intervention.

Extubation : réflexe de toux mais ne réagit pas au pincement.

Réveil : une heure après (reprise de conscience). L'anesthésie a été satisfaisante. Ce procédé a été employé exceptionnellement chez une enfant de 12 ans particulièrement pusillanime que l'on ne voulait pas contrarier étant donné la gravité de son cas. Habituellement le Pentothal rectal n'a pas d'indication chez des enfants de cet âge qui acceptent généralement la piqûre.

.../...

Nicole D ..., 1 mois. - Poids : 3,600 kg

Intervention : urétérocèle

Prémédication : gardénal sodique 0,02 et scopolamine 1/8 mg

Pentothal rectal 0,15 mg en salle d'anesthésie

Aussitôt après l'injection, l'enfant s'agite spontanément pendant 10 minutes. On ne note pas de dépression respiratoire. Au bout de 15 minutes, l'état de l'enfant est le même.

Dénudation sous cyclopropane puis intubation après injection de 0,03 g de Pentothal intraveineux et Succicurarium. Entretien avec éther, 02 et réinjection de Succicurarium.

L'intervention dure 1 heure 1/2.

Réanimation avec du sang isogroupe.

Réveil sur table.

Dans ce cas, le Pentothal rectal, bien que n'ayant pas été rejeté, nous a paru être resté sans effet puisqu'il nous a fallu administrer une dose de Pentothal intraveineux aussi importante que si elle n'avait rien reçu. La résistance particulière des nourrissons à l'anesthésie nous a fait penser qu'il aurait fallu injecter une dose plus importante de Pentothal rectal.

.../...

Nous rapportons à la suite deux observations d'enfants chez lesquels nous avons employé l'anesthésique de base :

1) - pour une intervention de courte durée

2) - à l'opposé, une intervention de longue durée.

- Eric : 20 mois - Poids 10 kg
- Intervention : arthrogramme pour luxation de hanche.

Etat général médiocre.

Prémédication : morphine 1 mg, scopolamine 1/4 mg - Pentothal rectal 0,40 g. au lit de l'enfant. Arrive en salle très endormi, mais réagit au pincement. On ajoute une petite bouffée de Kélène.

Au retour en chambre, on fait un solucamphre. La température de l'enfant était tombée à 35°. Le Pentothal rectal ne paraît pas justifié pour un examen d'aussi courte durée et, plus particulièrement, sur un enfant dont l'état général est médiocre.

- Annie : 6 ans - Poids - 12 kg
- Intervention : récidive d'une tumeur de la fosse supérieure.

A 6 h 15, prémédication : 1/4 dolosal, 1/4 scopolamine.

A 7 h 15, Pentothal rectal 0,50 g en salle d'anesthésie. L'enfant perd conscience en 5 minutes. Les yeux sont centrés, pas de modification du rythme ou de l'amplitude respiratoire. Pas de modification du pouls et de la tension artérielle.

A 7 h 25, intubation sous succicurarium, 15 mg, et induction avec protoxyde d'azote et éther. L'enfant est ensuite dénudée (deux saphènes + artère radiale) et mise sous appareil respiratoire (Engström). L'anesthésie est entretenue avec un faible débit d'éther.

.../...

A 9 heures, on commence l'hypothermie, injection de 0,15 g de Pentothal intraveineux afin d'éviter le frisson.

A 10 heures 15, l'intervention commence lorsque la température de l'enfant est à 27°5. Durée de l'intervention proprement dite une heure. L'enfant est ensuite réchauffée. L'anesthésie est maintenue à l'éther. A 34°, on lui laisse reprendre sa respiration spontanée.

A 12 heures, cinq heures après l'administration du Pentothal rectal et trois heures après l'injection intraveineuse de Pentothal, l'enfant est remise dans son lit. Elle réagit au pincement. Rythme et amplitude respiratoires normaux.

Réanimation : 250 ml de sang isogroupe

300 ml de glucosé isotonique.

Dans ce cas, le Pentothal rectal sodium suspension nous a permis une induction très facile, chez une enfant qui, sans cela , aurait présenté une vive appréhension étant donné qu'elle revenait se faire opérer une deuxième fois d'une grave tumeur.

Nous avons pu réinjecter du Pentothal intraveineux par la suite, la longueur de l'intervention ne laissant pas craindre une prolongation de l'effet de l'association Pentothal rectal plus Pentothal intraveineux. Le réveil de l'enfant, qui a eu lieu dans un délai normal, nous a confirmé dans notre opinion.

.../...

## RESULTATS ET COMMENTAIRES

Nous avons été séduits par la facilité d'administration du Pentothal Rectal Sodium Suspension.

1) L'enfant a une légère appréhension lorsqu'il voit la seringue mais accepte facilement l'introduction de la canule si l'on prend soin de lui suggérer, par exemple, que l'on va prendre sa température. La quantité injectée est si faible qu'il n'a pas conscience de l'injection et n'a pas de réflexe d'élimination.

2) Le délai d'action est rapide :
   - dans 55 p. 100 des cas, l'enfant s'est endormi entre trois et cinq minutes,
   - dans 44 p. 100 des cas, entre cinq et 10 minutes.

3) Il s'agit d'un sommeil d'apparence physiologique. L'enfant le sent venir comme en témoignent certaines réactions (baillements, frottement des yeux, retrait du drap sur soi, recherche d'une position confortable) ; puis, irrésistiblement, il ferme les yeux et perd conscience. Quelques minutes plus tard, toute stimulation provoque une réaction motrice, mais sans manifestation de la conscience.

Dans ces conditions, l'enfant n'a subi aucun traumatisme psychique, puisqu'on a même pu injecter le Pentothal rectal au lit,

.../...

et la famille qui redoute considérablement tout acte anesthésique se trouve soulagée et tranquillisée d'avoir assisté à ce qui lui paraît être la chose la plus dangereuse dans l'anesthésie : la perte de conscience. On peut, dès lors, emmener l'enfant dans une atmosphère de calme et de détente, favorable au patient lui-même et à tout son entourage.

Arrivé en salle d'anesthésie, l'induction devient facile, soit en approchant le masque, soit en faisant une piqûre dont l'enfant ne se souviendra pas.

Parfois, l'enfant s'agite un peu ou pousse quelques cris lors des premières inspirations des produits anesthésiques gazeux ou volatils mais ces quelques manifestations s'estompent vite à la faveur de l'induction. Ce n'est pas le cas des inductions longues et orageuses pratiquées sans anesthésie de base avec les mêmes anesthésiques gazeux ou volatils, qui obligent souvent à imposer avec autorité ou violence le masque sur la figure de l'enfant et à contenir celui-ci avec force pendant toute la phase d'agitation qui précède la perte de conscience.

Nous avons eu deux échecs avec l'anesthésie de base qui n'a produit aucun effet ni dans les 10 premières minutes ni dans les heures qui ont suivi. Dans ces cas, le Pentothal rectal n'avait pas été rejeté et nous n'avons pu trouver d'explication à ces échecs.

.../...

4) Etude de la dose.

Nous avons toujours employé la dose de 0,04 g/kg. Il nous a semblé que dans la majorité des cas elle était suffisante, assez efficace et éliminée dans un délai non inquiétant. Peut-être dans certains cas, une dose supérieure ou moindre aurait donne un résultat plus satisfaisant ! Ne pouvant prévoir à l'avance l'effet du produit, nous nous sommes maintenus à cette posologie car nous n'avons pu établir de relation entre la tolérance individuelle, l'âge, le sexe oula race.

Cependant, il est bien évident que l'état nutritionnel et d'hydratation du malade doit inciter à réduire ces doses prévues pour les sujets normaux.

5) Pentothal rectal sodium suspension et analgésie.

Anesthésique de base, le Pentothal rectal utilisé a semblé avoir un effet hypnotique supérieur à son effet analgésique. En effet, malgré la perte de conscience, l'enfant réagit encore au pincement et à toute autre stimulation motrice ; d'où la nécessité d'ajouter un analgésique et d'approfondir le stade de l'anesthésie avant d'intervenir.

6) Pentothal rectal sodium suspension et hyper-réflectivité

Nous avons constaté que cette analgésie insuffisante et cet état d'anesthésie légère mettaient l'enfant dans un état d'hyper-réflectivité révélé dès la présence d'une excitation.

Nous la rendons responsable de certains incidents à

.../...

type de spasmes laryngés ou bronchiques sans conséquences, au cours d'intubations trop précoces dont on a appris à se méfier.

7) Il est certain que l'anesthésique de base ne dispense pas de la prémédication comportant obligatoirement un dépresseur vagal et accessoirement un analgésique à des doses sans incidence sur la respiration.

8) Pentothal rectal sodium suspension et tonus musculaire.

Nous avons constaté une hypotonie importante dans les 10 minutes qui suivent l'administration de Pentothal rectal dans la majorité des cas, ce qui nous a incité à diminuer les doses de l'anesthésie complémentaire au cours de l'intervention.

Le tonus musculaire redevient normal dans des délais variables suivant l'élimination plus ou moins rapide de l'anesthésique de base. Nous interprétons le maintien prolongé de l'hypotonie par l'association à l'effet hypnotique du Pentothal rectal de l'action curarisante de l'éther qui a presque toujours été l'agent essentiel du maintien de nos anesthésies.

9) Pentothal rectal sodium suspension et sécrétions.

Nous n'avons jamais observé de salivation ou d'hypersécrétion au cours de l'induction anesthésique. Il semble donc que l'anesthésique de base ne favorise pas les sécrétions bronchiques ou salivaires.

.../...

10) Pentothal rectal sodium suspension et vomissements.

Au cours de nos observations, nous avons noté quelques vomissements lors du réveil. Ces vomissements ne peuvent être attribués à l'action du Pentothal rectal car d'autres anesthésiques complémentaires avaient été ajoutés. Le Pentothal rectal n'est émétisant ni à l'induction ni au réveil.

La douceur et la lente progression du réveil habituellement observées après l'anesthésie de base au Pentothal rectal éliminent l'absence de réactions vagales violentes souvent rencontrées au cours des anesthésies à l'éther seul.

11) Pentothal rectal sodium suspension et système cardio-vasculaire.

Nous avons surveillé le pouls méticuleusement dans chacune de nos observations. Nous n'avons eu de modification ni du rythme ni de l'amplitude. Nous avons noté dans quelques cas une très légère chute tensionnelle (d'une ou deux unités sur la maximale). Cette petite dépression circulatoire a été rapidement réversible et sans conséquence.

12) Pentothal rectal sodium suspension et respiration.

Chez certains malades, l'anesthésique de base a eu un effet dépresseur manifeste et peut-être qu'une prémédication trop généreuse en dolosal ou en morphine est responsable de cette dépression.

13) Le réveil.

Au décours d'une anesthésie administrée par des procédés classiques (Kélène - éther), on peut facilement obtenir un

.../...

réveil complet de l'enfant et surtout du nourrisson dès son retour en chambre. Ce réveil nécessite l'administration d'un calmant (aspirine ou barbiturique).

Avec une anesthésie de base au Pentothal rectal, le réveil est différé. L'enfant présente tous ses réflexes négatifs au retour en chambre et reprend progressivement conscience en deux, trois ou quatre heures, selon les cas. Cela a l'avantage d'éviter l'administration d'un calmant de complément.

- INCIDENTS.

Sur 120 observations, il ne s'est jamais produit d'accident grave, nous avons, par contre, observé quelques incidents facilement réversibles ou curables.

1) Incidents techniques.

a) - Par deux fois, l'injection de Pentothal rectal s'est trouvée interrompue, l'imparfaite homogénéité de la suspension ayant créé un bouchon bloquant l'embout de la seringue et empêchant la progression du produit dans l'embout rectal.

b) - Rejet du Pentothal rectal : deux fois. Dans l'immense majorité des cas le Pentothal rectal sodium suspension est fort bien conservé par l'enfant. Toutefois, deux petits de six mois et d'un mois l'ont rejeté.

c) - Absence de stimulation respiratoire à l'induction par les vapeurs anesthésiques (en particulier Kélène et éther). Dans certains cas, il a fallu procéder à l'insufflation de ces vapeurs sinon la

.../...

respiration spontanée du malade n'aurait jamais permis d'approfondir l'anesthésie.

2) Incidents physio-pathologiques.

a) - Par plusieurs fois, sans que les enfants sachent l'expliquer, nous avons eu l'impression que le produit irritait la muqueuse rectale du malade.

b) - D'autres fois, nous avons constaté une phase d'excitation motrice des quatre membres, sans cris, dans les quelques minutes suivant l'introduction du Pentothal rectal sodium suspension. Cela nous a paru être la manifestation d'une certaine inquiétude vis-à-vis de sensations inconnues jusqu'alors.

c) - Dépression respiratoire dans 5 p. 100 des cas. Nous avons noté une légère diminution du rythme et de l'amplitude respiratoires. Il est difficile de dire, étant donné que la majorité des malades a été prémédiquée au dolosal ou à la morphine, si cette dépression est imputable à la prémédication ou au Pentothal rectal sodium suspension nous n'avons, toutefois, jamais noté de signes évidents d'hypercapnie : rougeur de la face, hypersécrétion bronchique, hypersalivation.

d) - Spasmes laryngés et bronchiques.

Nous nous sommes laissés surprendre 10 fois par des spasmes, laryngés au moment de l'intubation ou bronchiques aussitôt après l'intubation. Outre l'hyperréflectivité vagale particulière de l'enfant, nous devons en accuser les tentatives d'intubation maladroites ou

.../...

trop hâtives à un stade d'anesthésie apprécié de façon incertaine..

En effet, l'association du myosis, du relâchement musculaire, de l'absence de sécrétion a quelquefois fait supposer que le malade avait atteint un stade d'anesthésie suffisamment avancé pour supporter sans réaction l'intubation trachéale. Il est quelquefois surprenant de constater la persistance d'une réaction à l'excitation cutanée sur des malades qui présentaient les signes précités d'une anesthésie apparemment déjà assez profonde pour admettre l'intubation.

e) - Nous n'avons pas réellement constaté de réveils tardifs, c'est-à-dire excédant six heures après la fin de l'intervention.

Dans la majorité des cas, le réveil est sensiblement plus différé qu'avec les anesthésiques habituels, gazeux et volatils. C'est surtout au cours de l'association du Pentothal rectal au Pentothal intraveineux ou à tout autre barbiturique intraveineux qu'il est à craindre de voir la première prise de boisson retardée par l'absence d'un réflexe de déglutition sûr.

Chez l'enfant, c'est là une faute essentielle à éviter puisque l'on sait qu'il est très important de réhydrater rapidement l'enfant après toute intervention.

- INDICATIONS.

Tous les enfants normaux de six mois à huit ans auxquels on peut par l'intermédiaire du Pentothal rectal éviter le traumatisme de l'induction anesthésique classique qui demande toujours un minimum de 10 minutes de présence consciente.

.../...

On peut dire, en corollaire, que tous les parents de ces mêmes enfants bénéficient de ce type d'induction. Ils sont tranquillisés par la vue de leur enfant endormi sous leurs yeux ; la crainte de l'anesthésie étant souvent pour les familles supérieure à celle de l'intervention elle-même.

- Tous les enfants inquiets, émotifs, effrayés par des anesthésies précédentes pratiquées dans des conditions plus ou moins brutales.

- Tous les débiles psychomoteurs.

- Tous les enfants devant subir des interventions itératives ou des pansements douloureux multiples.

- CONTRE-INDICATIONS.

- Enfants hypotrophiques, dénutris ou déshydratés.

- Insuffisants rénaux.

- Porteurs de malformations de l'anus ou du rectum subissant une opération sur cette même région.

- Enfants anormalement déprimés par la prémédication.

- Interventions de courte durée.

- Association avec un autre barbiturique intraveineux qui risque de provoquer une anesthésie de trop longue durée.

- EN CONCLUSION.

Nous pensons que la meilleure indication du Pentothal

.../...

rectal sodium suspension est son indication psychologique. Nous la réservons donc aux enfants entre huit mois et huit ans environ. A partir de sept ou huit mois, les petits commencent à savoir associer la notion de douleur avec la personne qui la leur impose, sans que puissent leur être fournies les raisons exactes de la souffrance imprimée. Les plus grands, jusqu'à huit ans, redoutent dans l'anesthésie et l'acte opératoire davantage l'inconnu, que la souffrance elle-même.

En outre, on recueille mieux, grâce à ce mode d'induction anesthésique, la collaboration de la famille qui en apprécie l'effet sédatif pour son propre compte autant que pour son enfant.

-°- °-

# C O N C L U S I O N

Nous avons administré à 120 malades du Service de Chirurgie Infantile du Professeur FEVRE, aux Enfants-Malades, une dose de 0,04 g/kg de "Pentothal Rectal Sodium Suspension", dans le but d'obtenir une anesthésie de base.

Ces malades étaient des enfants destinés à subir une intervention chirurgicale ou une exploration nécessitant une anesthésie générale.

Nous avons fait une étude clinique systématique de ces malades.

De ce travail, nous pensons pouvoir tirer les conclusions suivantes :

1) La dose utile de "Pentothal Rectal Sodium Suspension" est de 0,04 g/kg après prémédication parasympatolytique plus analgésique par voie intramusculaire dans les 3/4 d'heure précédant l'induction.

2)L'effet maximal est obtenu entre 5 à 10 minutes, puis diminue progressivement jusqu'au réveil calme, sans nausées ni vomissements.

3) Cette anesthésie de base doit être complétée par l'administration d'anesthésique gazeux ou volatil, ou par l'emploi d'un myorésolutif, afin d'atteindre le stade d'anesthésie chirurgicale.

.../...

4) Le "Pentothal Rectal Sodium Suspension" a l'inconvénient d'être administré à une dose préalablement établie, sur une estimation approximative de la sensibilité du sujet, et qui dépasse quelquefois l'effet désiré.

5) Nous avons noté certains incidents à type de dépression respiratoire ou spasme laryngé, dont il faut se méfier au moment de l'induction.

Le "Pentothal Rectal Sodium Suspension" se révèle comme un anesthésique de base d'administration simple, facilitant chez l'enfant l'induction anesthésique proprement dite et présentant une large marge de sécurité.

-°-

Vu :
Le Président :
signé : FEVRE

Vu :
Le Doyen :
signé : BINET

Vu et Permis d'Imprimer
Le Recteur de l'Académie de Paris
Jean ROCHE